FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

LAMIACEAE

Instituto de Biología
UNAM

INSTITUTO DE BIOLOGÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

2019

Instituto de Biología

Director
Victor Manuel G. Sánchez-Cordero Dávila

Secretario Académico
Atilano Contreras Ramos

Secretaria Técnica
Noemí Chávez Castañeda

EDITORA

Rosalinda Medina Lemos
Departamento de Botánica, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México

COMITÉ EDITORIAL

Abisaí J. García Mendoza
Jardín Botánico, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México

Salvador Arias Montes
Jardín Botánico, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México

Rosaura Grether González
División de Ciencias Biológicas y de la Salud
Departamento de Biología
Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa

Rosa María Fonseca Juárez
Laboratorio de Plantas Vasculares
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional Autónoma de México

Nueva Serie Publicación Digital, es un esfuerzo del **Departamento de Botánica del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México**, por continuar aportando conocimiento sobre nuestra Biodiversidad, cualquier asunto relacionado con la publicación dirigirse a la Editora: Apartado Postal 70-233, C.P. 04510. Ciudad de México, México o al correo electrónico: mlemos7@gmail.com

Autores: Atanasio Echeverría y Godoy y Juan de Dios Vicente de la Cerda. **Año:** 1787-1803. **Título:** *Salvia mexicana* L. **Técnica:** Dibujo a lápiz y acuarela sobre papel. **Género:** Iconografía Siglo XVIII. **Medidas:** 32 cm largo x 22.75 cm ancho. **Reproducida de:** Labastida, J., E. Morales Campos, J.L. Godínez Ortega, F. Chiang Cabrera, M.H. Flores Olvera, A. Vargas Valencia & M.E. Montemayor Aceves (coords.). 2010. José Mariano Mociño y Martín de Sessé y Lacasta: La Real Expedición Botánica a Nueva España. Siglo XXI/Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. Vol. VII. p. 59.

FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

LAMIACEAE Martinov

M. Martínez-Gordillo[*], E. Martínez-Ambriz[*], M.R. García-Peña[**], E.A. Cantú-Morón[*] e I. Fragoso-Martínez[*]

[*]Herbario de la Facultad de Ciencias
Universidad Nacional Autónoma de México
[**]Departamento de Botánica, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México

Instituto de Biología
UNAM

INSTITUTO DE BIOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
2019

NUEVA SERIE PUBLICACIÓN DIGITAL
Libellorum digitalium series nova

FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

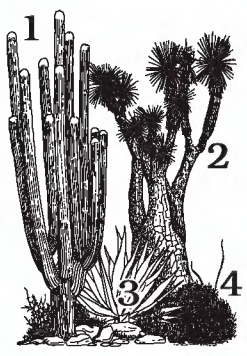
Primera edición: 2019
D.R. © Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto de Biología. Departamento de Botánica
Ciudad de México, México

ISBN 978-607-30-0900-3 Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán
ISBN 978-607-30-1790-9 LAMIACEAE
DOI 10.22201/ib.9786073017909e.2019

Coordinadora y Editora: Rosalinda Medina Lemos
Formación en computadora: Alfredo Quiroz Arana

Dirección de los autores:
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional Autónoma de México
Av. Universidad 3000, Circuito Exterior S/N.
Delegación Coyoacán, C.P. 04510
Ciudad Universitaria, CDMX, México

Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México
Av. Universidad 3000, Circuito Zona Deportiva S/N.
Delegación Coyoacán, C.P. 04510.
Ciudad Universitaria, CDMX, México



En la portada:

1. *Mitrocereus fulviceps* (cardón)
2. *Beaucarnea purpusii* (soyate)
3. *Agave peacockii* (maguey fibroso)
4. *Agave stricta* (gallinita) Dibujo de Elvia Esparza

LAMIACEAE[1,2] Martinov

M. Martínez-Gordillo, E. Martínez-Ambriz, M.R. García-Peña, E.A. Cantú-Morón e I. Fragoso-Martínez

Bibliografía. APG III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. *J. Linn. Soc., Bot.* 161(2): 105-121. APG IV. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. *J. Linn. Soc., Bot.* 181(1): 1-20. Beardsley, P.M. & R.G. Olmstead. 2002. Redefining Phrymaceae: The placement of *Mimulus*, tribe Mimulae, and *Phryma*. *Amer. J. Bot.* 89(2): 1093-1102. Bentham, G. 1876. Ordo CXXVI. Labiatae. *Gen. Pl.* 2: 1131-1223. Cantino, P.D. 1992. Evidence for polyphyletic origin of the Labiatae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 79(2): 361-379. Hedge, I.C. 1992. A global survey of the biogeography of the Labiatae. *In:* R.M. Harley & T. Reynolds (eds.). *Advances in Labiatae Science*. Kew: Royal Botanic Gardens 475-488 pp. Harley, R.M., S. Atkins, A.L. Budantsev, P.D. Cantino, B.J. Conn, R. Grayer, M.M. Harley, R. de Kok, T. Krestovskaja, R. Morales, A.J. Paton, O. Ryding & T. Upson. 2004. Lamiaceae. *In:* K. Kubitzki & J.W. Kedereit (eds.). *The families and genera of vascular plants. VII. Dicotyledons: Lamiales (except Acanthaceae including Avicenniaceae)*. Berlin: Springer-Verlag 167-275 pp. Harley, R.M. & J.F.B. Pastore. 2012. A generic revision and new combinations in the Hyptidinae (Lamiaceae), based on molecular and morphological evidence. *Phytotaxa* 58: 1-55. Jarvis, C.E., F.R. Barrie, D.M. Allan & J.L. Reveal. 1993. A list of Linnaean generic names and their types. *Regnum Veg.* 127: 1-100. Jarvis, C.E., S. Cafferty & L.L. Forrest (eds.). 2001. Typification of Linnaean Plant Names in Lamiaceae (Labiatae). *Taxon* 50(2): 507-523. Klitgaard, B.B., A. Pool, R. Rueda, R.M. Harley, L. Walsingham, A. Paton & S. Knapp. 2012. Lamiaceae. *In:* G. Davidse, M. Sousa S., S. Knapp & F. Chiang (eds.). *Fl. Mesoamericana: Rubiaceae a Verbenaceae.* Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum (London) 4(2): 353-453. Li, B., P.D. Cantino, R.G. Olmstead, G.L.C. Bramley, C.-L. Xiang, Z.-H. Ma, Y.-H. Tan & D.-X. Zhang. 2016. A large scale chloroplast phylogeny of the Lamiaceae sheds new light on its subfamilial classification. *Sci. Rep.* 6: 34343. Martínez-Gordillo, M., I. Fragoso-Martínez, M.R. García-Peña & O. Montiel. 2013. Géneros de Lamiaceae de México, diversidad y endemismo. *Rev. Mex. Biodiv.* 84(1): 30-86. Martínez-Gordillo, M., B. Bedolla-García, G. Cornejo-Tenorio, I. Fragoso-Martínez, M.R. García-Peña, J. González-Gallegos, S. Lara-Cabrera & S. Zamudio. 2017. Lamiaceae de México. *Bot. Sci.* 95(4): 780-806. Olmstead, R.G., de P. Pamphilis, C.W. Wolfe, A.N.D. Young, N.W.J. Ellisons & A. Reeves. 2001. Disin-

[1] Ilustrado por **Albino Luna**.

[2] El Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México agradece el apoyo de Siglo XXI Editores, por otorgar la autorización en el uso de las láminas de Anastasio Echeverría y Godoy y Juan de Dios Vicente de la Cerda, que aparecen en la edición de la obra: La Real Expedición a Nueva España, para integrarlas en la nueva versión digital de la Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

tegration of the Scrophulariaceae. *Amer. J. Bot.* 88(2): 348-361. Pool, A. 2001. Lamiaceae. *In:* W.D. Stevens, C. Ulloa Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (eds.). Fl. de Nicaragua. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 85(2): 1168-1189. Ramamoorthy, T.P. & M. Elliott. 1998. Lamiaceae de México: diversidad, distribución, endemismo y evolución. *In*: T.P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot & J. Fay. (eds.). *Diversidad Biológica de México, orígenes y distribución*. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 521-526 pp. Tropicos. org. Missouri Botanical Garden. 2 mar 2018. http://www.motbot.org/MOBOT/ Wagstaff, S.J & R.G. Olmstead. 1997. Phylogeny of Lamiaceae and Verbenaceae inferred from *rbcL* sequences. *Syst. Bot.* 22(1): 165-179. Wagstaff, S.J., L. Hickerson, R. Spangler, P.A. Reeves & R.G. Olmstead. 1998. Phylogeny in Labiatae *s.l.*, inferred from *cp*DNA sequences. *Pl. Syst. Evol.* 209(4): 265-274.

Hierbas, **arbustos**, **trepadoras** o **árboles**, monoicos o funcionalmente dioicos, frecuentemente aromáticos. **Tallos** jóvenes generalmente cuadrangulares, con indumento de tricomas simples, ramificados y glandulares. **Hojas** opuestas, decusadas, verticiladas o rara vez en rosetas basales, simples o palmaticompuestas; estípulas ausentes; pecioladas o sésiles; láminas de tamaño y forma diversos, margen crenado, dentado o serrado, pubescentes o glabras, indumento de tricomas simples, ramificados o estrellados y glandulares, nervaduras pinnadas. **Inflorescencias** axilares o terminales, en cimas agrupadas en tirsos, espiciformes o panículas de címulas en glomérulos, verticilastros o reducidas a una flor; brácteas persistentes o deciduas; flores pediceladas o sésiles; bractéolas presentes o ausentes. **Flores** actinomorfas o zigomorfas, de diverso color, **cáliz** sinsépalo, 2-labiado, 4-5(-10-más) lobulado o dentado, labio superior generalmente entero, inferior casi siempre lobulado, persistente y frecuentemente acrescente; **corola** simpétala, en general 2-labiada, rara vez actinomorfa, tubo corto o alargado, recto o curvado, (2-)4-5(-10) lobulado, labio superior principalmente 2-lobulado o en ocasiones galeado, inferior casi siempre 3-lobulado; **androceo** con 2-5(-8) estambres, la mayoría 4 o 2, didínamos, epipétalos, exertos o insertos, anteras 2-tecas o 1-teca fértil, dehiscencia longitudinal, conectivo a veces modificado; disco nectarífero en general presente; **gineceo** con ovario súpero, 2-carpelar, carpelos divididos desde la base dando al ovario una apariencia 4-lobada, 2-4-locular, óvulos 4, placentación principalmente basal, estilo terminal o ginobásico, pubescente o glabro, estigma 2-ramificado, ramas iguales o desiguales. **Frutos** secos, esquizocarpos generalmente 4-lobulados, indehiscentes, separándose en 4 mericarpos, cada mericarpo con 1 semilla.

Discusión. Tradicionalmente la familia Lamiaceae se distinguía de Verbenaceae por el estilo ginobásico, sin embargo, estudios moleculares (Wagstaff & Olmstead, 1997; Wagstaff *et al.* 1998; Olmstead *et al.* 2001; Beardsley & Olmstead 2002; APG, 2009) revelan que varios géneros de Verbenaceae deben incluirse dentro de Lamiaceae, como es el caso de *Gmelina* L. y *Vitex* L. (arbóreos), aunque la gran mayoría de sus integrantes son hierbas (Bentham, 1876).

Al paso de los años la clasificación infragenérica de la familia ha cambiado, Erdtman (1945) propuso 2 subfamilias: Nepetoideae y Scutellaroideae, tomando en cuenta las características del polen. Rodríguez & Olmstead (2014) plantean que Lamiaceae está emparentada con Orobanchaceae, Mazaceae, Paulownia-

ceae, Phrymaceae y Rehmanniaceae; Li *et al.* (2016) incluyen 10 subfamilias: Ajugoideae, Cymarioideae, Lamioideae, Nepetoideae, Peronematoideae, Premnoideae, Prostantheroideae, Scutellaroideae, Symphorematoideae y Viticoideae y cinco clados más inclusivos: Calliprostatherina, Cymalamiina, Perolamiina, Scutelamiina y Viticistophoryna, en vez de las 7 familias que se reconocían anteriormente: Ajugoideae, Lamioideae, Prostantheroideae, Scutellaroideae, Symphorematoideae, Nepetoideae y Viticoideae (Harley *et al.* 2004).

Los caracteres que permiten reconocer a las especies de esta familia son: los tallos cuadrangulares, las hojas opuestas, las inflorescencias tirsoides compuestas de cimas, las corolas simpétalas generalmente 2-labiadas, el gineceo 2-carpelar, el estilo principalmente ginobásico y el fruto constituido por 4 mericarpos.

Diversidad. Familia con ca. 236 géneros y 7173 especies en el mundo (Harley *et al.* 2004), 33 géneros y 598 especies nativas o naturalizadas en México, 19 géneros y 96 especies en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Martínez-Gordillo *et al.* (2017) reconocen para México 33 géneros con 598 especies (un endemismo del 66 %), lo que la coloca como la octava familia más diversa de la flora mexicana.

Distribución. Cosmopolita. Aunque más abundante en zonas montañosas con clima templado. Se reconocen 6 centros de diversidad: Mediterráneo, Asia, África, Madagascar, Australia y América (Hedge, 1992).

Usos. Por la cantidad de metabolitos secundarios que están presentes en algunas especies, el grupo tiene gran importancia económica, debido a que algunos de esos compuestos se utilizan en la industria alimenticia como condimento (tomillo, orégano), como medicinales (yerbabuena, toronjil, menta), en cosmetología (para la obtención de aromas: lavanda, pachulí y salvia) o también como ornamentales por la belleza de las flores (coleus y salvias).

En algunas especies se ha comprobado su efecto antineoplásico, antidiabético, antioxidante, antifúngico, antimicrobiano, antinociceptivo, entre otras propiedades.

CLAVE PARA LOS GÉNEROS

1. Estambres 2.
  2. Cáliz con labio superior conspicuamente decurrente sobre el tubo. 10. *Ocimum*
  2. Cáliz con labio superior no decurrente sobre el tubo.
    3. Corola con labio superior entero formando una galea; estambres con filamentos cortos, conectivo alargado formando un balancín. 14. *Salvia*
    3. Corola con labio superior 2-lobulado; estambres con filamentos largos, conectivo inconspicuo. 13. *Rosmarinus*
1. Estambres 4.
  4. Cáliz campanulado; corola totalmente incluida en el cáliz. 9. *Molucella*
  4. Cáliz no campanulado; corola parcialmente incluida en el cáliz.
    5. Ovario 4-lobulado, estilo subterminal.
      6. Corola ligeramente actinomorfa; estambres extendidos. 17. *Tetraclea*
      6. Corola zigomorfa; estambres curvados. 19. *Trichostema*
    5. Ovario profundamente 4-dividido, estilo ginobásico.
      7. Mericarpos con tricomas en el ápice. 1. *Agastache*
      7. Mericarpos sin tricomas en el ápice.

8. Corola con lóbulo medio del labio inferior convexo o galeado.
  9. Cáliz con dientes divaricados en forma de estrella. 2. *Asterohyptis*
  9. Cáliz con dientes erectos. 4. *Hyptis*
8. Corola con lóbulo medio del labio inferior plano, extendido.
  10. Tallos tomentosos o lanosos con tricomas largos. 7. *Marrubium*
  10. Tallos pubescentes con tricomas cortos.
    11. Lóbulo superior del cáliz con un apéndice redondeado. 15. *Scutellaria*
    11. Lóbulo superior del cáliz sin apéndice redondeado.
      12. Corola aparentemente 1-labiada. 18. *Teucrium*
      12. Corola generalmente 2-labiada.
        13. Flores menores de 6.0 mm largo; plantas cultivadas o escapadas de cultivo.
          14. Cáliz 4-dentado; brácteas similares a las hojas. 8. *Mentha*
          14. Cáliz 5-dentado; brácteas diferentes a las hojas. 11. *Origanum*
        13. Flores en general mayores de 6.0 mm largo; plantas nativas o naturalizadas.
          15. Cáliz generalmente actinomorfo.
            16. Cáliz 8-10-dentado, dientes desiguales, ápice con espina larga; corola anaranjada. 5. *Leonotis*
            16. Cáliz 5-dentado, dientes casi iguales, ápice sin espina o ésta corta; corola blanca, morado claro o azul. 6. *Lepechinia*
          15. Cáliz zigomorfo, generalmente 2-labiado.
            17. Brácteas imbricadas. 12. *Prunella*
            17. Brácteas no imbricadas e inconspicuas.
              18. Labio superior de la corola galeado. 16. *Stachys*
              18. Labio superior de la corola recto. 3. *Clinopodium*

1. ***AGASTACHE*** J.Clayton ex Gronov., Fl. Virgin. (2a. ed.) 88. 1762.
   Dekinia M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 195. 1844.
   Brittonastrum Briq., Nat. Pflanzenfam. VI. 3a: 234. 1896.

Bibliografía. Bye R., E. Linares, T.P. Ramamoorthy, F. García, O. Collera, G. Palomino, & V. Corona. 1987. *Agastache mexicana* subsp. *xolocotziana* (Lamiaceae), new taxon from the mexican medicinal plants. *Phytologia* 62(3): 157-163. Fuentes-Granados, R., M.P. Wichlechner & A.W. Lester. 1998. An overview of *Agastache*. *Research Journal of Herbs Spices & Medicinal plants* 6(1): 69-97. Lint, H. & C. Epling. 1945. A revision of *Agastache*. *Amer. Midl. Natur.* 33(1): 207-230. Sanders, R.W. 1987. Taxonomy of *Agastache* section *Brittonastrum* (Lamiaceae-Nepeteae). *Syst. Bot. Monogr.* 15(1): 1-92. Santillán-Ramírez, M.A., M.E. López-Villafranco & S. Aguilar-Rodríguez. 2008. Estudio etnobotánico, arquitectura foliar y anatomía vegetativa de *Agastache mexicana* subsp. *mexicana* y *A. mexicana* subsp. *xolocotziana*. *Rev. Mex. Biodiv.* 79(2): 513-524.

Hierbas perennes, aromáticas. **Tallos** erectos, ramificados, pubescentes o glabros. **Hojas** pecioladas, láminas muy diversas en forma, margen crenado a marcadamente serrado. **Inflorescencias** terminales o axilares, cimas pedunculadas o sésiles; brácteas 1-varias, semejantes a las hojas; pediceladas o sésiles; bractéolas subuladas. **Flores** blancas, rosadas, anaranjadas o moradas; **cáliz** 2-labiado, tubo 5-lobulado, lóbulos casi iguales, acuminados, en ocasiones los 3 superiores algo fusionados, rosados con la edad, 15-más

nervado; **corola** 2-labiada, exerta o parcialmente incluida en el cáliz, tubo infundibuliforme, 5-lobulado, labio superior 2-lobulado, recto, inferior 3-lobulado de mayor tamaño, lóbulo medio crenado, los laterales rectos; **androceo** con 4 estambres, didínamos, exertos o incluidos, filamentos glabros, anteras 2-tecas, paralelas; **gineceo** con ovario marcadamente 4-lobulado, estilo ginobásico, exerto, glabro o pubescente, estigma con ramas iguales. **Mericarpos** elipsoidales a obovoides, con tricomas en el ápice, lisos, pardos.

Diversidad. Género con 22 especies, principalmente de América, 13 en México (7 endémicas), 1 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. De Estados Unidos a México. Con una especie en Asia.

Discusión. Al interior del género se reconocen 2 secciones: *Agastache* y *Brittonastrum,* la última se encuentra en México, sus integrantes son muy variables (Lint & Epling, 1945; Sanders, 1987). Los caracteres distintivos del género son: el cáliz que se torna rosado con la edad y los tricomas presentes en el ápice de las mericarpos.

Nombre vulgar y usos. "Toronjil". Por ser plantas medicinales, se usan para aliviar enfermedades cardiacas y estomacales. Algunas especies se cultivan como ornamentales.

Agastache mexicana (Kunth) Lint & Epling, Amer. Midl. Naturalist 33(1): 227. 1945. *Dracocephalum mexicanum* Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 322, t. 160. 1817. *Cedronella mexicana* (Kunth) Benth., Labiat. Gen. Spec. 502. 1834. *Brittonastrum mexicanum* (Kunth) Briq., Nat. Pflanzenfam. IV. 3a: 235. 1896. TIPO: MÉXICO. Michoacán: near Valladolid, Pazcuaro et Chalco. *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland 4393*, s.f. (lectotipo: P 00670464! designado por Sanders, 1987).

Hierbas 0.6-1.0 m alto. **Tallos** glabrescentes. **Hojas** con pecíolos 1.0-2.5 cm largo; láminas 2.0-8.0 cm largo, 2.0-4.0 cm ancho, lanceoladas a ovado-lanceoladas, base cuneada o redondeada, ápice agudo, margen serrado-crenado, membranáceas, ambas superficies pubescentes. **Inflorescencias** terminales, en verticilastros con flores numerosas; brácteas 4.0-9.0 mm largo, linear-lanceoladas a lineares, crenuladas, ambas superficies pubescentes. **Flores** rosado intenso; **cáliz** ligeramente 2-labiado, 0.6-1.1 cm largo, tubo 6.0-9.0 mm largo, dientes 3.0-4.0 mm largo, pubescente con tricomas simples, cortos y tricomas glandulares, glándulas sésiles, esféricas y transparentes; **corola** 2-labiada, 2.3-2.8 cm largo, hirsútula, con glándulas sésiles, esféricas, escasas, tubo 1.7-2.1 cm largo, angosto, labio superior 4.0-5.0 mm largo, labio inferior 4.0-5.0 mm largo, 3-lobulado, generalmente reflejo; **androceo** con estambres exertos, filamentos glabros; **gineceo** 4-locular, estilo glabro. **Mericarpos** 1.5-2.0 mm largo, pardo oscuro, tricomas presentes.

Discusión. Se reconocen 2 subespecies: la típica, presente en la zona de estudio, con flores rosado intenso y *Agastache mexicana* (Kunth) Lint & Epling subsp. *xolocotziana* Bye, E.L.Linares & Ramamoorthy de flores blancas. Con frecuencia son cultivadas.

Distribución. Endémica de México, se distribuye en la Ciudad de México, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Puebla, Querétaro y Veracruz.

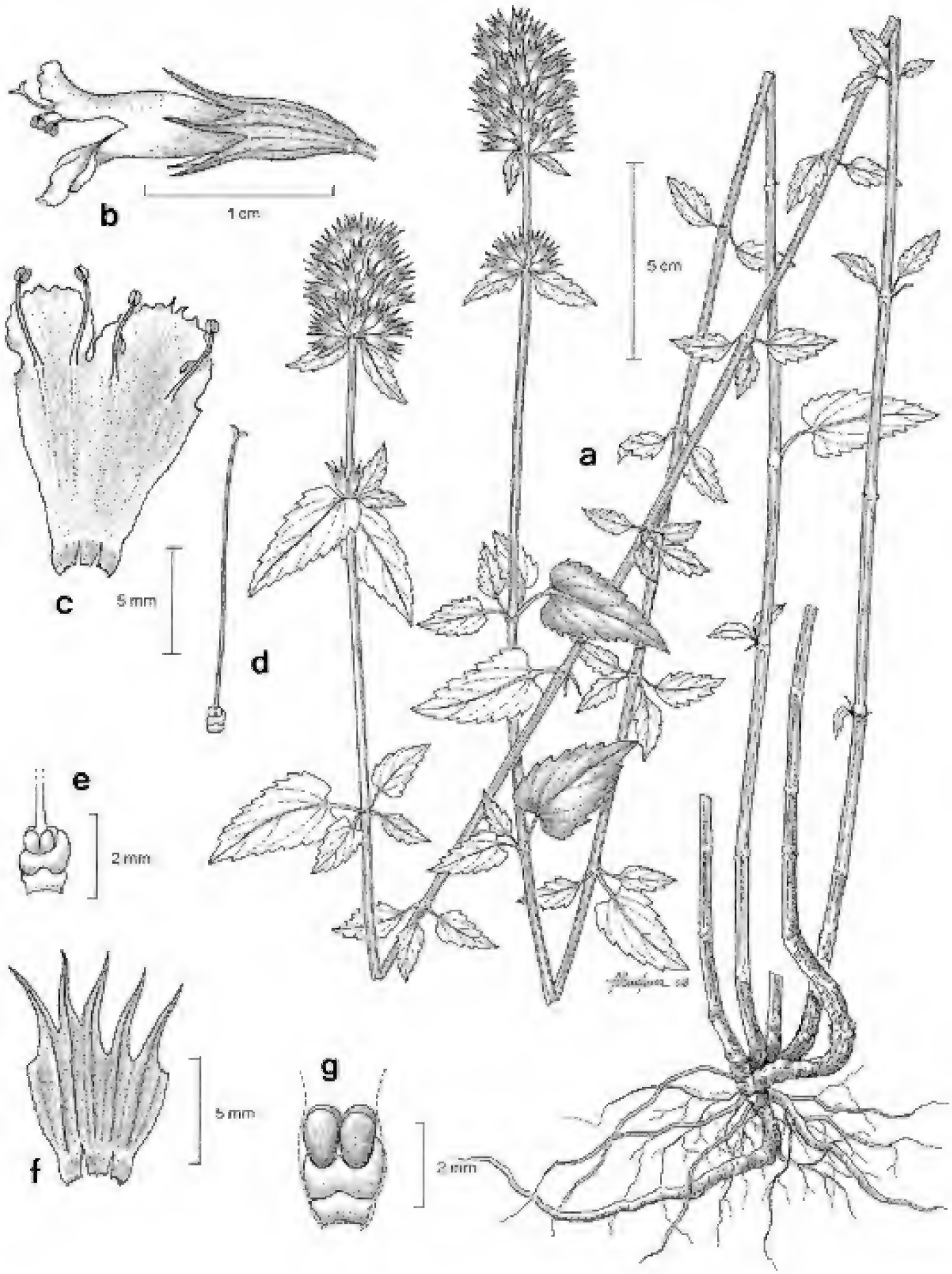


Fig. 1. *Agastache mexicana* -a. Hábito. -b. Flor. -c. Detalle de corola y estambres. -d. Gineceo. -e. Detalle del ovario y el disco nectarífero. -f. Detalle del tubo y dientes del cáliz. -g. Fruto.

Ejemplares examinados. PUEBLA. Mpio. Coxcatlán: Coxcatlán, 19.5 km de Coxcatlán, brecha a Zoquitlán, *Tenorio 19878* (MEXU); 4 km al este de Pala, brecha a Zoquitlán, *Tenorio et al. 7468* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*, en suelo amarillo. En elevaciones de 2400-2500 m.

Fenología. Floración y fructificación de septiembre a diciembre.

2. *ASTEROHYPTIS* Epling, Bull. Torrey Bot. Club 60(1): 17. 1933.

Bibliografía. Epling, C. 1933. *Asterohyptis*: a newly proposed genus of Mexico and Central America. *Bull. Torrey Bot. Club* 60(1): 17-21. Harley, R.M. 2012. *Asterohyptis. In*: G. Davidse, M. Sousa Sánchez, S. Knapp & F. Chiang Cabrera (eds.) *Fl. Mesoamericana*. Rubiaceae a Verbenaceae. Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum (London) 4(2): 362-363. Turner, B.L. 2011. Overview of the genus *Asterohyptis* (Lamiaceae) and description of a new species from northern Mexico. *Phytoneuron* 2: 1-6.

Arbustos generalmente ginodioicos, ligeramente aromáticos. **Tallos** erectos, muy ramificados, ramas delgadas, divaricado-ascendentes. **Hojas** con pecíolos cortos; láminas lanceoladas a ovadas, margen serrado, membranáceas, indumento variado. **Inflorescencias** en general axilares, cimas densas, formando panículas con címulas densas en glomérulos moniliformes o espigas teretes, sésiles; brácteas inconspicuas, persistentes, linear-setáceas; bractéolas similares a las brácteas; pedicelos cortos. **Flores** blancas; **cáliz** actinomorfo, tubo campanulado, terete en la madurez, 5-dentado, dientes casi iguales, subulados, rígidos, erectos o ligeramente recurvados,10-nervados, glabros o hirsutos; **corola** ligeramente 2-labiada, tubo terete, labio superior amplio, interior hirtelo, 5-lobulado, lóbulos casi redondos, similares, labio inferior entero con el lóbulo medio algo cóncavo; **androceo** con 4 estambres, didínamos, escasamente exertos, filamentos cortos; **gineceo** con estilo ligeramente exerto, ramas cortas, ligeramente planas. **Mericarpos** ovoides, algo comprimidos, rugulosos.

Discusión. El nombre del género hace referencia a la disposición de los dientes del cáliz que forman una estrella, además de ser el carácter distintivo para reconocerle. Epling (1933) segregó el género *Asterohyptis* de *Hyptis* Jacq. Pastore *et al.* (2011) en un análisis filogenético corroboran que *Asterohyptis* Epling, es monofilético, aunque con bajo soporte.

Diversidad. Género con 2 especies, ambas en México (1 endémica), 1 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. En México y Centroamérica. *A. stellulata* tiene amplia distribución, se extiende de México hasta Costa Rica, *Asterohyptis seemanii* A.Gray, solo se registra del noroeste del país.

Asterohyptis stellulata (Benth.) Epling, Bull. Torrey Bot. Club 60(1): 17. 1932. *Hyptis stellulata* Benth., Labiat. Gen. Spec. 129. 1833. *Mesosphaerum stellulatum* (Benth.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 527. 1891. TIPO: MÉXICO. Morelos: Cuernavaca, *J.L. Berlandier 1058*, 20 oct 1827 (holotipo: K 000485573! isotipos: BM 000992941! G 00342370! GH 00001219! K 000485574! P 00737449!).

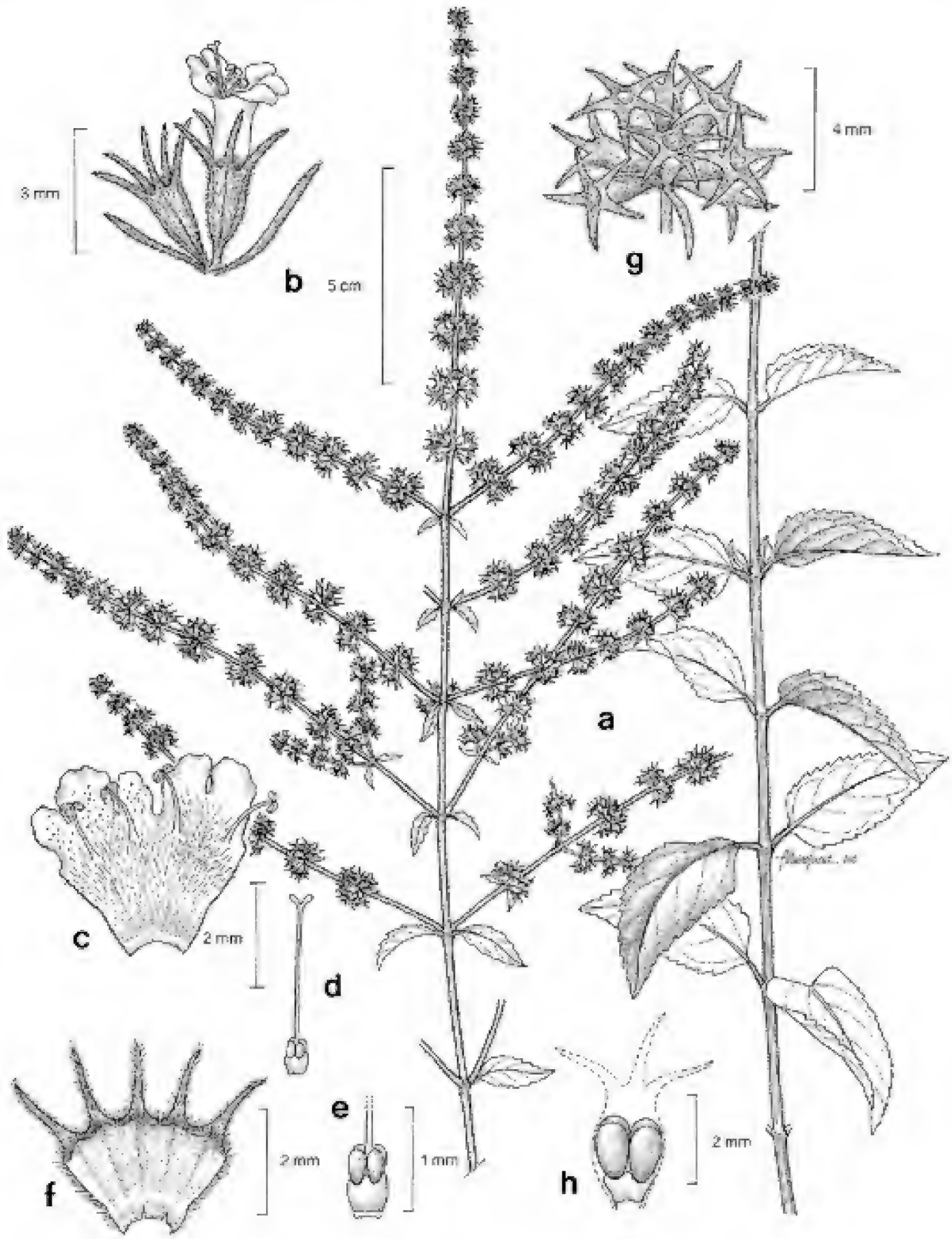
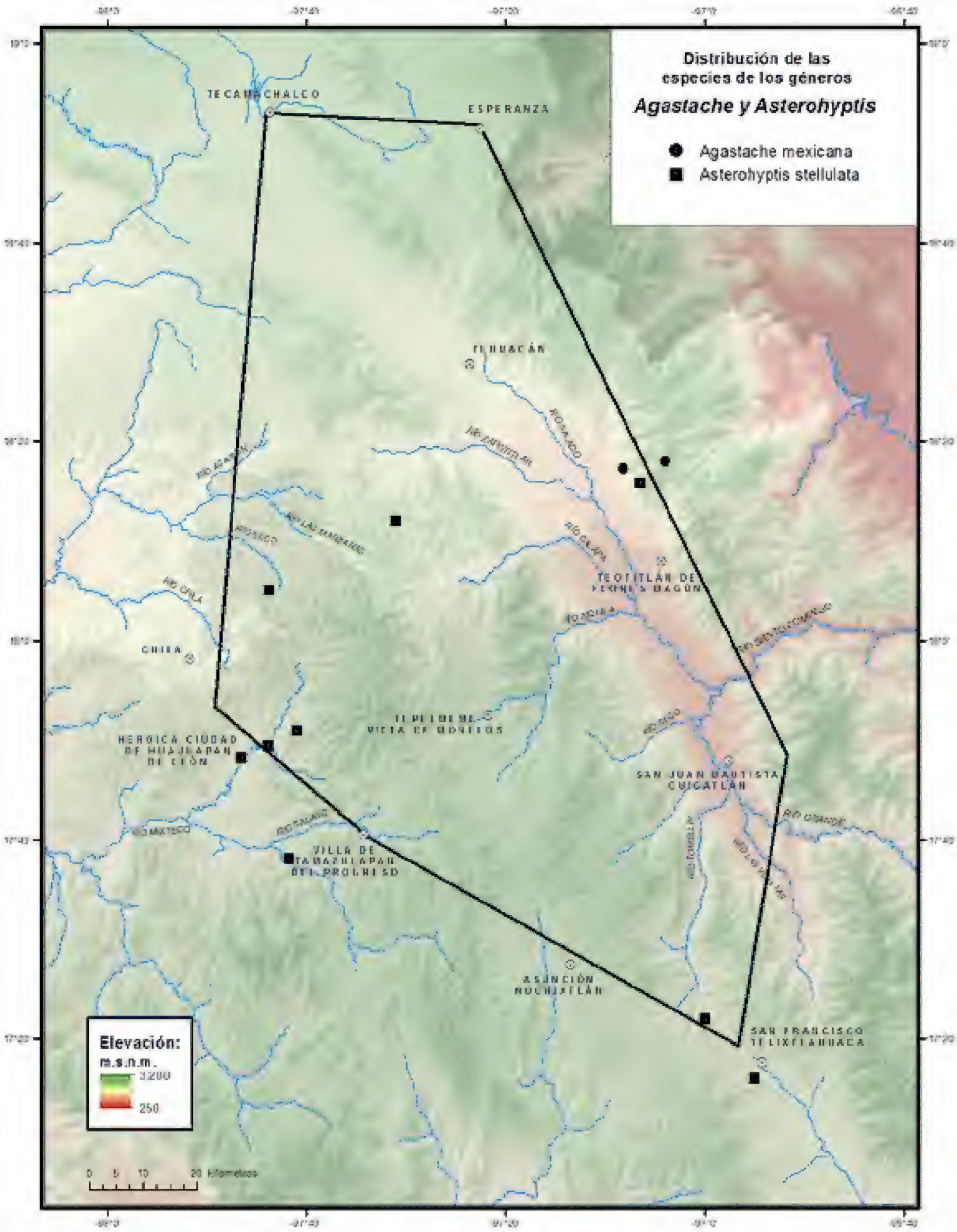


Fig. 2. *Asterohyptis stellulata* -a. Rama con hojas e inflorescencia. -b. Flor y bractéolas. -c. Detalle de corola y estambres. -d. Gineceo. -e. Detalle del ovario y el disco nectarífero. -f. Detalle del tubo y dientes del cáliz. -g. Detalle de la infrutescencia. -h. Fruto.


Distribución de las especies de los géneros
Agastache y Asterohyptis
Agastache mexicana
Asterohyptis stellulata
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
CHIRA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3200
250
0 5 10 20 kilómetros

Hyptis mociniana Benth., Labiat. Gen. Spec. 129. 1833. *Mesosphaerum mocinianum* (Benth.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 526. 1891. *Asterohyptis mociniana* (Benth.) Epling, Bull. Torrey Bot. Club 60(1): 19. 1932. TIPO: MÉXICO. In Nova Hispania, sin datos de localidad, *M. Sessé y Lacasta* y *J.M. Mociño s.n.,* s.f. (holotipo: K 000485576!).

Hyptis pubescens Benth., Labiat. Gen. Spec. 129. 1833. *Mesosphaerum pubescens* (Benth.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 527. 1891. TIPO: MÉXICO. In Nova Hispania, sin datos de localidad, *M. Sessé y Lacasta* y *J.M. Mociño s.n.,* s.f. (holotipo: K 000485575! isotipo: BM).

Hyptis spinulosa Benth., Labiat. Gen. Spec. 129. 1833. *Mesosphaerum spinulosum* (Benth.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 527. 1891. TIPO: MÉXICO. In Nova Hispania, sin datos de localidad, *M. Sessé y Lacasta* y *J.M. Mociño s.n.,* s.f. (holotipo: OXF 00096329!).

Hyptis stellulata Benth. var. *sinclairii* Benth., Prodr. 12: 128. 1848. TIPO: MÉXICO. Guerrero: Acapulco, *A. Sinclair s.n.* 1842 (holotipo: K 000485578! isotipo: K 000485579!).

Hyptis alopecuroides Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 2: 201. 1898. TIPO: COSTA RICA. Surubiés prés San Mateo, *P. Biolley 7099,* 20 ene 1892 (holotipo: G 00342366! isotipos: BM 000885088! BR 0000006912352! CR, US).

Hyptis biolleyi Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 2: 200. 1898. TIPO: COSTA RICA. Chemin de la Caldrea, entre S. Mateo et S. Ramon, *P. Biolley 7010*, 25 ene 1892 (holotipo: G 00342367! isotipo: BR 0000005107513).

Arbustos 0.5-2.0 m alto, aromáticos. **Tallos** delgados, ramas divaricado-ascendentes, a veces extendidas y ascendentes, sulcadas, con tricomas cortos, simples, glandulares y eglandulares. **Hojas** con pecíolos 1.0-1.5 cm largo; láminas 4.0-6.8 cm largo, 1.5-4.0 cm ancho, ovadas a ovado-lanceoladas, base redondo-truncada a obtusa, ápice agudo, margen doblemente serrulado, haz hirtelo, envés viloso, a veces ligeramente tomentoso, incano, ambas superficies con tricomas glandulares. **Inflorescencias** espiciformes, densas o laxas, 8.0-16.0 cm largo, 14-21 flores por nudo; pedúnculos 2.0-3.5 mm largo; brácteas similares a las hojas; bractéolas linear-lanceoladas. **Flores** blancas; **cáliz** con el tubo 1.5-2.0 mm largo, dientes 1.5-2.0 mm largo, hirtelo, tubo 2.5-3.5 mm largo; **corola** con tubo 1.5-4.0 mm largo. **Mericarpos** 1.0-1.2 mm largo, glabros.

Discusión. Arbusto vistoso, frecuentemente ruderal. *Asterohyptis mociniana* (Benth.) Epling, se consideraba diferente de esta especie por el tamaño de los dientes del cáliz, pero no es un caracter confiable para separarla.

Distribución. De México a Centroamérica. En México se conoce de los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Etla: presa de San Pablo Huitzo, 200 m norte salida a San Pablo Huitzo, autopista Oaxaca-México, *Cruz-Espinosa et al. 1747* (MEXU); Cerro Buena Vista, 1 km norte de El Parián, junto

al río, *Salinas* y *Martínez-Correa 6238* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** Huajuapan de León, *Anónimo s.n.* (MEXU); 3.5 km noroeste de Santo Domingo Yodohino, *López-Moreno 134* (MEXU); paraje Cerro de Las Plumas, 3 km norte de la carretera a Yolotepec, San Pedro y San Pablo Tequixtepec, *Paz 297* (MEXU); 11 km adelante de Asunción Cuyotepeji, rumbo a Huajuapan de León, *Salinas* y *Campos F-3702* (MEXU); Cerro de La Cruz, al este de Santiago Huajolotitlán, carretera Huajuapan de León-Santiago Chazumba, *R.Torres* y *Tenorio 12818* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** Barranca Membrillos, oeste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 11965* (MEXU). **Mpio. Coxcatlán:** 7 km oeste de Coxcatlán, *Tenorio 15228* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y en vegetación secundaria de los mismos, en suelo rojizo, pedregoso. En elevaciones de 2100-2500 m.

Fenología. Floración y fructificación de septiembre a noviembre.

3. ***CLINOPODIUM*** L., Sp. Pl. 2: 587. 1753.

Acinos Mill., Gard. Dict. Abr. (4a. ed.) 1. 1754.

Calamintha Mill., Gard. Dict. Abr. (4a. ed.). 1. 1754.

Gardoquia Ruiz & Pav., Fl. Peruv. Prodr. 86, t. 17. 1794.

Rizoa Cav., Anales Ci. Nat. 3: 133. 1801.

Xenopoma Willd., Mag. Neuesten Entdeck. Gesammten Naturk. Ges. Naturf. Freunde Berlin 5: 399. 1811, *nom. cons.*

Bibliografía. Epling, C. 1927. Studies on South American Labiatae III. Synopsis of the genus *Satureia*. *Annals Missouri Bot. Gard.* 14(1): 47-86. Epling, C. & C. Játiva. 1964. Revisión del género *Satureia* en América del Sur. *Brittonia* 16(5): 393-416. Epling, C. & C. Játiva. 1966. A descriptive key to the species of *Satureja* indigenous to North America. *Brittonia* 18(3): 244-248. Doroszenko, A. 1985. Taxonomic studies on the *Satureja* complex (Labiatae). PhD. Thesis Edinburg University and Royal Botanic Garden, Edinburgh. McVaugh, R. & R. Schmid. 1967. Novelties in *Satureja* sect. *Gardoquia* (Labiatae). *Brittonia* 19(3): 261-267. Pool, A. 2012. *Clinopodium. In:* G. Davidse, M. Sousa S., S. Knapp & F. Chiang (eds.). *Fl. Mesoamericana: Rubiaceae a Verbenaceae.* Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum (London) 4(2): 368-371. Turner, B.L. 2008. Taxonomic status of *Clinopodium macrostemum* (Lamiaceae). *Phytologia* 90(3): 411-413.

Hierbas perennes, rara vez anuales o **arbustos**, aromáticos. **Tallos** simples o ramificados con tricomas simples o ramificados. **Hojas** pecioladas o casi sésiles, margen dentado o entero, a veces revoluto. **Inflorescencias** axilares, en cimas espiciformes, paniculiformes, capitadas o flores solitarias. **Flores** blancas, morado claro, rojas o anaranjadas; **cáliz** actinomorfo o zigomorfo, tubular, terete a tubular-campanulado, recto o curvo, ligeramente 2-labiado, 5-dentado, 3 dientes superiores unidos en la base, los inferiores libres, pilosos o glabros; **corola** 2-labiada, gradualmente dilatada hacia el ápice, generalmente refleja, labio superior erecto, entero, emarginado o lobulado, el inferior extendido, 3-lobulado; **androceo** con 4 estambres, didínamos, insertos por arriba de

la parte media del tubo; **gineceo** con estilo ginobásico, exerto, estigma 2-dividido, ramas iguales o desiguales. **Mericarpos** oblongos u ovoides, apiculados, a veces mucronatos, lisos, estriados o reticulados, con tricomas o glabros.

Discusión. Anteriormente este género se incluía en *Satureja* L., sin embargo, Doroszenko (1985) sugiere que las especies americanas pertenecen a *Clinopodium*, dejando el primer género restringido al viejo mundo.

Diversidad. Género con ca. 100 especies en América, 14 especies en México (9 endémicas), 3 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. Estados Unidos a Sudamérica, incluyendo las Antillas. En México se conoce de los estados de Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán.

CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Hierbas perennes o anuales; tallos postrados; corola azul, morado claro o blanca. *C. brownei*
1. Arbustos; tallos erectos; corola roja o anaranjada.
  2. Lóbulos superiores del cáliz rectos. *C. mexicanum*
  2. Lóbulos superiores del cáliz marcadamente recurvados. *C. macrostemum*

Clinopodium brownei (Sw.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 514. 1891. *Thymus brownei* Sw., Prodr. 89. 1788. *Micromeria brownei* (Sw.) Benth., Labiat. Gen. Spec. 372. 1834. *Satureja brownei* (Sw.) Briq., Nat. Pflanzenfam. IV. 3a: 300. 1896. *Satureja brownei* (Sw.) Briq. subsp. *eubrownei* (Sw.) Epling, Annales Missouri Bot. Gard. 14: 51. 1927, *nom inval.* TIPO: JAMAICA. Sin datos de localidad, *P. Browne 259*, s.f. (holotipo: BM 000756568!).

Thymus xalapensis Kunth, Nov. Gen. Sp. (4a. ed.) 2: 316. 1818. *Micromeria xalapensis* (Kunth) Benth., Labiat. Gen. Spec. 372. 1834. *Clinopodium xalapense* (Kunth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 516. 1891. *Satureja xalapensis* (Kunth) Briq., Nat. Pflanzenfam. IV. 3a: 300. 1897. TIPO: MÉXICO. Veracruz: crescit in declivitate montium Mexicanorum soli orienti obversorum inter villam Pileta et urbem Xalapa, *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland s.n.*, s.f. (holotipo: P 00307383! isotipo: F 0092768!).

Micromeria brownei (Sw.) Benth var. *pilosiuscula* A.Gray, Syn. Fl. N. Amer. 2(1): 359. 1878. *Satureja brownei* (Sw.) Briq. var. *pilosiuscula* (A.Gray) Briq., Nat. Pflanzenfam. IV. 3a: 300. 1896. *Micromeria pilosiuscula* (A.Gray) Small, Fl. S.E. U.S. 1042. 1903. TIPO: MÉXICO. Tamaulipas: Matamoros, *J.L. Berlandier s.n.*, s.f. (sintipo: GH 00216979!); ESTADOS UNIDOS. Texas: banks of San Antonio, *G. Thurber s.n.*, s.f. (sintipo: GH 00216977!).

Hierbas perennes, 10.0-60.0 cm alto. **Tallos** postrados, pubescentes a glabros, generalmente con tricomas simples, multicelulares. **Hojas** pecioladas o subsésiles, pecíolos 1.0-9.0 mm largo, hispídulos; láminas 0.3-1.4 cm largo, 0.6-1.6 ancho, ovado-triangulares a suborbiculares, base truncada a ligeramente cordata, ápice redondeado a obtuso, margen crenado, membranáceas,

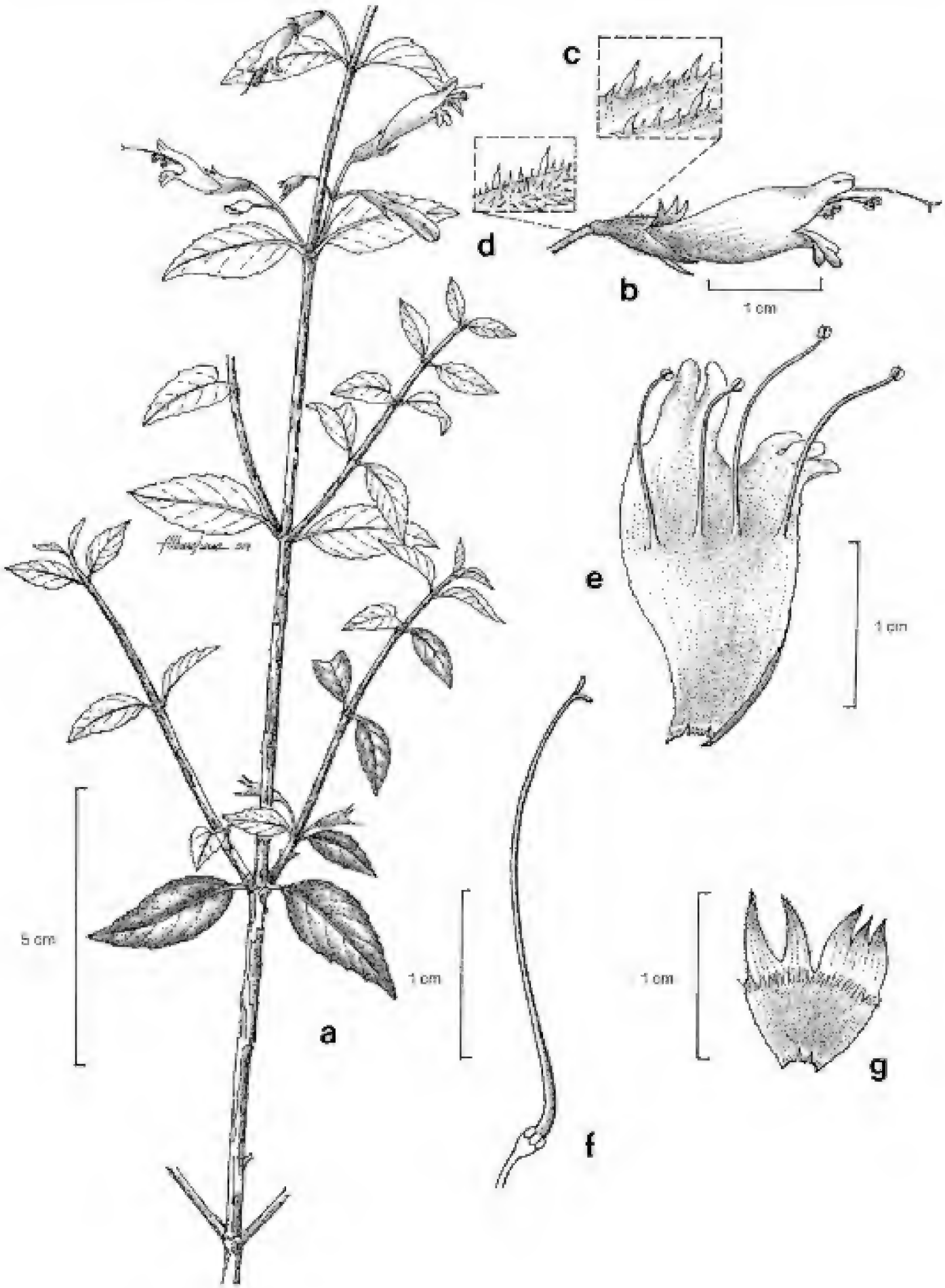


Fig. 3. *Clinopodium macrostemum* -a. Rama con hojas e inflorescencias. -b. Flor. -c. Detalle de la pubescencia del cáliz. -d. Detalle de la pubescencia del pedicelo. -e. Detalle de corola y estambres. -f. Gineceo. -g. Detalle del tubo y dientes del cáliz.

glabrescentes con tricomas esparcidos, a menudo puberulentos en la nervadura principal. **Flores** axilares, opuestas, solitarias, blancas, azules o moradas con manchas morado oscuro; brácteas inconspicuas, bractéolas ausentes, pedicelos 0.2-1.2 cm largo; **cáliz** actinomorfo, tubular, lóbulos casi iguales, 3.0-5.0 mm largo, ovado-lanceolados, tubo con un anillo interno de tricomas; **corola** zigomorfa, pubescente, tubo 4.0-8.0 mm largo, recto y gradualmente dilatado hacia la garganta, labio superior 1.0-2.0 mm largo, labio inferior 1.0-3.0 mm largo, 3-lobulado, lóbulo medio emarginado; **androceo** con 4 estambres, el par más largo exerto. **Mericarpos** 0.9-1.2 mm largo, anchamente oblongos, lisos, glabros.

Discusión. Especie naturalizada, es una hierba postrada con flores pequeñas, fácil de distinguir de las otras especies en el área de estudio por la forma de vida, ya que estas tienen crecimiento leñoso, generalmente son arbustos y las flores considerablemente de mayor tamaño.

Distribución. De Estados Unidos a Sudamérica. En México se conoce de los estados de Baja California Sur, Chiapas, Hidalgo, Jalisco, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.

Ejemplar examinado. OAXACA. Dto. Nochixtlán: Santa Inés de Zaragoza, *Piestrzynska 153* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus* cerca del bosque de galería. En elevaciones ca. 1980 m.

Fenología. Floración y fructificación todo el año.

Nombres vulgares y uso. "Hierba del borracho", "hierba de novia", "ita yidi kwechi" (mixteco), uso medicinal para atender varias enfermedades.

Clinopodium macrostemum (Moc. & Sessé ex Benth.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 515. 1891. *Melissa macrostema* Moc. & Sessé ex Benth., Labiat. Gen. Spec. 395. 1834. *Satureja macrostema* (Moc. & Sessé ex Benth.), Briq., Nat. Pflanzenfam. IV. 3a: 302. 1897. *Calamintha macrostema* (Moc. & Sessé ex Benth.) Benth., Prodr. 12: 229. 1848. TIPO: MÉXICO. Sin datos de localidad, *M. Sessé y Lacasta* y *J.M. Mociño MA2496*, 1787-1803 (lectotipo: OXF no localizado; isolectotipos: F 0092128! UC 1947807! designado por McVaugh & Schmid, 1967).

Calamintha fuchsiifolia Gand., Bull. Soc. Bot. France 65: 65. 1918. TIPO: MÉXICO. Oaxaca. Sin localidad precisa, *C. Conzatti 209,* s.f. (no localizado).

Clinopodium laevigatum Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 23(4): 1273. 1924. *Satureja laevigata* (Standl.) Standl., Publ. Field. Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 11(5): 173. 1936. *Satureja macrostema* (Moc. & Sessé ex Benth.) Briq. var. *laevigata* (Standl.) McVaugh & Schmid., Brittonia 19(3): 264. fig. 1. 1967. *Clinopodium macrostemum* (Moc. & Sessé ex Benth.) Kuntze var. *laevigatum* (Standl.) B.L.Turner, Phytologia 90(3): 411. 2008. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Cerro San Felipe, *E.W. Nelson 1117*, 1 ene 1894 (holotipo: US 00121773! isotipo: GH 00286110!).

Arbustos 0.4-3.0 m alto. **Tallos** erectos, con ramas pubescentes o glabrescentes, nudos jóvenes hirsutos, corteza exfoliante. **Hojas** con pecíolos 0.1-

Autores: Atanasio Echeverría y Godoy y Juan de Dios Vicente de la Cerda. **Año:** 1787-1803. **Título:** *Clinopodium macrostemum* (Moc. & Sessé ex Benth.) Kuntze . **Técnica:** Dibujo a lápiz y acuarela sobre papel. **Género:** Iconografía Siglo XVIII. **Medidas:** 35 cm largo x 24 cm ancho. **Reproducida de**: Labastida, J., E. Morales Campos, J.L. Godínez Ortega, F. Chiang Cabrera, M.H. Flores Olvera, A. Vargas Valencia & M.E. Montemayor Aceves (coords.). 2010. José Mariano Mociño y Martín de Sessé y Lacasta: La Real Expedición Botánica a Nueva España. Siglo XXI/Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. Vol. VII. p. 21.

1.5 cm largo, pubescentes o glabrescentes; láminas 0.7-6 cm largo, 0.2-3 cm ancho, lanceoladas, ovado-lanceoladas o elípticas, base cuneada, obtusa a redondeada, ápice agudo a acuminado, margen serrado a subentero, haz glabrescente, con tricomas esparcidos, envés pilósulo, con tricomas dispersos y glándulas esféricas. **Inflorescencias** en cimas axilares, 1-12 flores por nudo; pedicelos 0.3-1.2 cm largo, pubescentes o glabros; bractéolas 1.0-3.0 mm largo, lanceoladas. **Flores** anaranjadas o rojas; **cáliz** zigomorfo, 0.3-1.1 cm largo, puberulento o pilósulo con glándulas esféricas, tubo con un anillo de tricomas en el interior, labio superior 3-lobulados, curvados hacia arriba, labio inferior 2-dentado, los dientes libres, acuminados, generalmente más largos que los superiores; **corola** campanulada, curvada, 2.0-3.0 cm largo, tubo 2.0-2.5 cm largo, ventricoso, labio superior 3.0-6.0 mm largo, labio inferior 2.0-7.0 mm largo; **androceo** con 4 estambres fértiles, exertos, filamentos glabros, anteras divergentes, púrpuras; **gineceo** con estilo más largo que los estambres, glabro, púrpura, ramas desiguales. **Mericarpos** 1.8-2.0 mm largo, ovoides, glabros.

Discusión. Se distingue de las otras especies de la zona por la flor curvada y la corola ventricosa, diferente a la de *Clinopodium mexicanum* (Benth.) Govaerts, que tiene flor recta y sin vientre en la corola.

Distribución. Endémica de México, se conoce de la Ciudad de México y los estados de Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sinaloa y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Nochixtlán: paraje Zaha Dagna, 2.5 km oeste de San Pedro Tidaá, *Guízar* y *Miranda-Moreno 4808* (CHAP, MEXU); Monte Negro, *Piestrzynska 91* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** Anama, 3 km sureste de San Vicente Nuñú, *García-Mendoza* y *Reyes-Santiago 5219* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Esperanza:** El Mirador, *Tenorio* y *Miller 3285* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo. En elevaciones de 2400-2700 m.

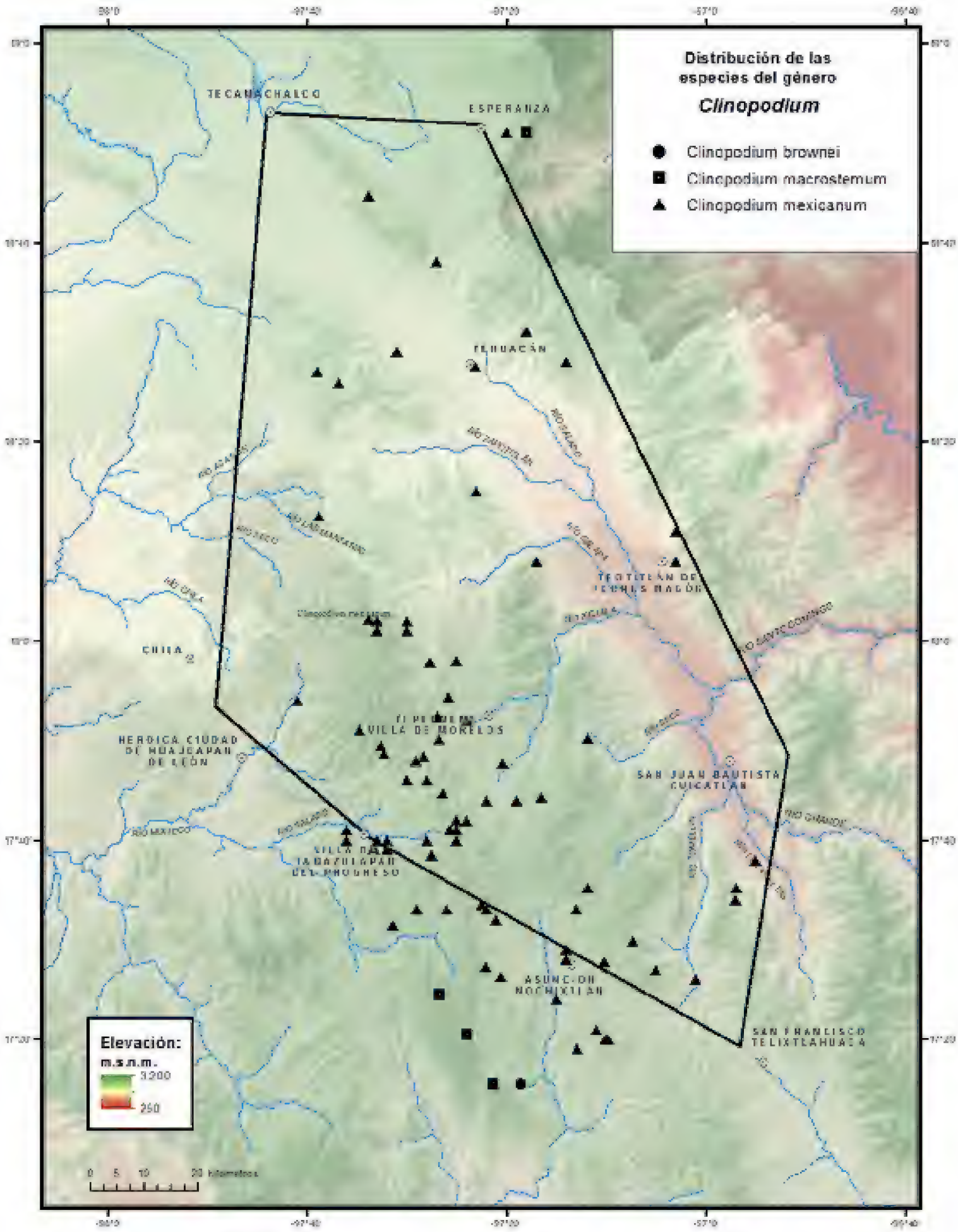
Fenología. Floración y fructificación todo el año.

Nombres vulgares y uso. "Borrachito grande", "poleo", "flor de borracho", "ita yidi na'un" (mixteco), "itahuico" (mixteco). Se usa como medicinal en infusiones para dolor de estómago, gripa, dolor de garganta y tos, relajante y para quitar la cruda, también se emplea como condimento para frijoles y tamales.

Clinopodium mexicanum (Benth.) Govaerts, World Checkl. Seed Pl. 3(1): 18. 1999. *Gardoquia mexicana* Benth., Pl. Hartw. 50. 1840. *Satureja mexicana* (Benth.) Briq., Nat. Pflanzenfam. IV. 3a: 300. 1896. TIPO: MÉXICO. Hidalgo: between Regla and the barranca, *K.T. Hartweg 377*, 1839 (holotipo: K 000193656! isotipo: NY 00000520!).

Gardoquia helleri Peyr., Linnaea 30(1): 34. 1859. TIPO: MÉXICO. Veracruz: Orizaba, Tepetitlán, *C. Heller 212*, s.f. (probable tipo: W 0027340!).

Calamintha oaxacana Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 564. 1900. *Clinopodium oaxacanum* (Fernald) Standl., Contr. U. S. Natl. Herb. 23(4): 1273. 1924. *Satureja oaxacana* (Fernald) Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 11(5): 173. 1936. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: El Parián-Etla, *V. González* y *C. Conzatti 901*, nov 1898 (holotipo: GH 00286111!).


Distribución de las especies del género
Clinopodium
Clinopodium brownei
Clinopodium macrostemum
Clinopodium mexicanum
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE TEPELS MALÓN
CHILA
HERÓICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
VILLA DE MORELOS
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3200
250
0 5 10 20 kilómetros

Arbustos 0.2-1.5 m alto. **Tallos** muy ramificados, glabros. **Hojas** con pecíolos 1.0-4.0 mm largo, pubérulos; **láminas** 0.4-1.0 cm largo, 0.3-1.0 cm ancho, ovadas a anchamente ovadas, base cuneada a obtusa, ápice agudo, margen serrulado a serrado, ligeramente revoluto, haz y envés glabros o tricomas diminutos en la nervadura central. **Flores** solitarias, axilares, rojas a anaranjadas, con guías de nectar amarillas; pedicelos 1.0-3.0 mm longitud, pubérulos; bractéolas 1.0-2.0 mm largo, lanceoladas; **cáliz** tubular, 5.0-6.0 mm largo, lóbulos libres, casi iguales, triangular-acuminados; **corola** 2.4-3.8 cm largo,tubular, recta o ligeramente refleja, gradualmente expandida hacia el ápice, pubescente externamente, marcadamente 2-labiada, labio superior 2.0-5.0 mm largo, erecto, emarginado, labio inferior 3.0-6.0 mm largo, ligeramente expandido; **androceo** con 4 estambres, exertos, amarillentos; **gineceo** con estilo exerto, estigma morado claro. **Mericarpos** 0.8-1.0 mm largo, ovoides con ápice pubescente, reticulados, pardos.

Discusión. *Clinopodium mexicanum*, se distingue de las otras especies de la región por ser un arbusto con hojas pequeñas y flores rojas o anaranjadas.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Río Blanco, *Cabrera 27* (ENCB); entre Cerro Jicote y Cerro Amarillo, *Cabrera 35* (ENCB); 9 km noroeste de San Juan Bautista Coixtlahuaca, terracería a Tepelmeme Villa de Morelos, *Chiang et al. F-2544* (MEXU); Cerro Amarillo, 2 km de Tlacotepec Plumas, *Cruz-Cisneros 1934* (ENCB); Cerro Cushrhu, 2 km de Tlacotepec Plumas, *Cruz-Cisneros 2299* (ENCB); 3 km sur de Tepelmeme Villa de Morelos, terracería a San Miguel Tequixtepec, *Dorado* y *Salinas F-2891* (MEXU); sur de San Miguel Tulancingo, ladera noreste del Cerro El Chipito, *García-Hernández 134* (MEXU); cerca del Río de San Miguel Aztatla, *Juárez-González et al. 208* (MEXU); Nacusenye, *Martorell* y *G.Martínez 185* (MEXU); alrededores de Santa Magdalena Jicotlán, *Rzedowski 25724* (ENCB); 7 km suroeste de Santa Magdalena Jicotlán, rumbo a Santiago Teotongo, *Salinas* y *Dorado F-2695* (MEXU); 7 km suroeste de San Cristóbal Suchixtlahuaca, terracería a Santiago Tejupan, *Salinas* y *Dorado F-3038* (MEXU); 6 km suroeste de Santa Magdalena Jicotlán, terracería a Villa de Tamazulapan del Progreso, *Salinas* y *Solís-Sánchez F-3515* (MEXU); San José Monte Verde, noreste de Marcos Pérez, *Salinas et al. F-3327* (MEXU); Cerro La Culebra, suroeste de El Enebro, *Tenorio 7156* (MEXU); Cañada Carizalillo, Cerro Verde, *Tenorio et al. 6962* (MEXU); San Cristóbal Suchixtlahuaca, *Ventura 15443* (ENCB, MEXU). **Dto. Cuicatlán:** 30 mi by road north of Telixtlahuaca on road to Cuicatlán, Santiago Nacaltepec, *Anderson* y *C.Anderson 5390* (ENCB); 12 km sur de Santiago Dominguillo-Oaxaca, 3 km este de San Juan Tonaltepec, *Delgado et al. 569* (ENCB, MEXU); 27 mi north of San Francisco Telixtlahuaca, 28 mi north of junction with hwy 190, *Spellenberg et al. 6883* (MEXU); 0.5 km sur del entronque San Juan Tonaltepec, carretera a San Juan Bautista Cuicatlán, *R.Torres* y *Villaseñor 5080* (MEXU). **Dto. Etla:** El Parián, *Conzatti 1942* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** cercanías de Santa María Camotlán, *Bravo s.n.* (MEXU); 5.5 km noreste de Santiago Chazumba, cerca del límite Oaxaca-Puebla, *González-Medrano*

e *Hiriart 11415* (MEXU); cañada oeste de Guadalupe Membrillos, camino al Arco, *Tenorio 17449* (MEXU); Rincón Tecolote, suroeste de Membrillos, *Tenorio* y *Alvarado-Cárdenas 20767* (MEXU); La Zotolera, al este de Guadalupe Membrillos, *Tenorio et al. 18102* (MEXU); entre Río Grande y Membrillos, *Tenorio et al. 20904* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** Cerro San Blas, Santiago Huauclilla, *Conzatti 4275* (MEXU); 30 km southeast of Villa de Tamazulapan del Progreso, road 190 between km 69 and 70, *Cruden 1951* (MEXU); 9 km northeast of Santo Domingo Yanhuitlán, along hwy 190 between Huajuapan de León and Oaxaca, *Diggs et al. 3842* (MEXU, TEX); 16 km adelante de Asunción Nochixtlán, rumbo a Oaxaca, *Dorado* y *Spooner 1231* (MEXU); La Cumbre, 10 mi south of Asunción Nochixtlán, *Dorado et al. 1642* (MEXU); 8.5 km noroeste de Santiago Amatlán, camino a Santiago Apoala, *García-Mendoza* y *Solano 7332* (MEXU); 12 km noreste de Asunción Nochixtlán, camino San Miguel Huautla, 2 km sur de Fortín El Alto, *García-Mendoza et al. 2083* (MEXU); Mojonera Itnusayo-Ynosiayum, terrenos de bienes comunales de Magdalena Jaltepec, *Guízar* y *Miranda-Moreno 4853* (CHAP, MEXU); 2 mi northeast of Asunción Nochixtlán route 190, *Hess* y *Byrne 4699* (MEXU); Cruz de Tabla, Tooxii, Xatacahua, *Ibarra et al. 46* (MEXU); 10.2 mi southeast of Asunción Nochixtlán on Mex. route 190, *Luckow 2540* (ENCB, MEXU, TEX); vicinity Asunción Nochixtlán, *Messer 195* (MEXU); 6 km al este de Asunción Nochixtlán, brecha a Santiago Huauclilla, *Salinas* y *Martínez-Serrano 5951* (MEXU); 2 km norte de Santiago Amatlán, terracería a San Miguel Chicahua, *Salinas et al. 4419* (MEXU); Itnundaca, 14 km de San Pedro Cántaros Coxcaltepec, *Velasco et al. 5421* (MEXU); La Cumbre, 8 mi southeast of Asunción Nochixtlán, *Webster* y *Ambruster 21136* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** Cerro Trompa de Toro, Santa María Ixcatlán, *Rangel 1190* (MEXU); 11 km al este de Teotitlán de Flores Magón carretera a Huautla de Jiménez, *R.Torres* y *M.A. Martínez 6622* (MEXU); 5 mi northeast of Teotitlán de Flores Magón road to Huautla de Jiménez, *Webster et al. 17298* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 18 km northeast of Villa de Tamazulapan del Progreso, *Breedlove 69513* (CAS, MEXU); 6.2 km del entronque Santiago Tepujan-San Juan Bautista Coixtlahuaca, *Calzada 23303* (MEXU); 2.5 km de Villa de Tamazulapan del Progreso, terracería a San Andrés Lagunas, *Calzada 23516* (MEXU); 2 km south of Santiago Tejupan, near km 51 on Pan American hwy, *Cronquist et al. 11850* (MEXU); hwy 190, 3.2 mi east of Villa de Tamazulapan del Progreso, *Dziekanowski et al. 3115* (MEXU); 1 km sur de San Pedro Yucunama, *García-Mendoza 896* (ENCB, MEXU); 4 km suroeste de Villa de Tamazulapan del Progreso-Villa Chilapa de Díaz, *García-Mendoza 1158* (MEXU); Santa María Yosocuno, San Pedro Nopala, *Gómez-Velasco 138* (CHAP, MEXU); 4.5 km sureste de Villa de Tamazulapan del Progreso, *González-Medrano e Hiriart 10562* (MEXU); poblado San Pedro Topiltepec, *Guízar* y *Miranda-Moreno 4800* (CHAP, MEXU); camino de ruta 190 a San Juan Bautista Coixtlahuaca, *Lorence* y *García-Mendoza 4770* (MEXU); camino de San Pedro y San Pablo Teposcolula a San Andrés Lagunas, *Lorence et al. 3358* (MEXU); 2 km oeste de Santa María Tiltepec, *G.Pérez 310* (ENCB, MEXU); Mixtecal, cerca de la fábrica de cal, *Ramamoorthy et al. 4739* (MEXU); 4 km suroeste de Villa de Tamazulapan del Progreso-Villa Chilapa de Díaz, *Rzedowski 34883* (ENCB, MEXU); 6 km noreste de Santiago Tejupan, carretera a San Cristóbal Suchix-

tlahuaca, *Salinas et al. 5620* (MEXU); 5 km east of Villa de Tamazulapan del Progreso, *Sharp 881* (MEXU); Cañada Oscura, 9 km suroeste de San Cristóbal Suchixtlahuaca, *Sousa et al. 9777* (MEXU); Cerro Pericón, 4 km norte de San Pedro Nopala, *Tenorio et al. 7868* (MEXU); 7 km noreste de Santiago Tejupan, carretera a San Juan Bautista Coixtlahuaca, *Tenorio et al. 17081* (MEXU); 10 km noreste de Santiago Tejupan, carretera a San Juan Bautista Coixtlahuaca, *R.Torres et al. 2976* (MEXU); 1 mi south de Santiago Tejupan, *Wiggins 13260* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Atexcal:** 12 km noroeste de Santiago Nopala, *González-Medrano et al. F-1025* (MEXU); 13.1 km suroeste de San Bartolo Teontepec, camino a San Martín Atexcal, *Medina-Lemos et al. 4898* (MEXU). **Mpio. Caltepec:** Barranca, suroeste de San Simón Tlacuilotepec, *Tenorio* y *Romero 5032* (MEXU); El Tecomite, oeste de San Simón Tlacuilotepec, *Tenorio* y *Romero 7554* (MEXU). **Mpio. Chapulco:** Cuesta Colorada, carretera Puebla-Oaxaca km 20, *Flores-Hernández 124* (MEXU). **Mpio. Esperanza:** 4 km al este de Esperanza, carretera a Córdoba, *Tenorio et al. 17121* (MEXU). **Mpio. Palmar de Bravo:** 1.6 km en línea recta, noroeste de San Martín Esperilla, *Juárez-García* y *Marini 306* (MEXU). **Mpio. San Antonio Cañada:** 8 km norte de San Antonio Cañada, *Tenorio 11308* (MEXU). **Mpio. San Gabriel Chilac:** Telcanoa, antiguo camino de Herradura, Tehuacán-Caltepec, *Tenorio et al. 21640* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** Mercado de La Purísima, *García-Mendoza et al. 10566* (MEXU); 3 km oeste de San Bartolo Teontepec, terracería a Santiago Nopala, *Salinas et al. F-3150* (MEXU). **Mpio. Vicente Guerrero:** 1 km sur de San Luis del Pino, *Salinas* y *Martínez-Serrano 6400* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y pastizal. En elevaciones de 800-2500 m.

Fenología. Floración y fructificación todo el año.

Nombres vulgares y uso. "Chepito", "chipito", "yerba del aire", "hierba del borrachito", "hierba del novio", "ska niusti ucuchi" (zapoteco). Uso medicinal en baño para curar el resfriado, baño postparto, en infusión para tratar las temperaturas altas y el dolor de estómago, contra tos o asma y para el baño en temazcal.

4. ***HYPTIS*** Jacq., Collectanea 1: 101. 1787, *nom. cons.*
Mesosphaerum P.Browne, Civ. Nat. Hist. Jamaica 257. 1756.
Condea Adans., Fam. Pl. 2: 504. 1763.
Brotera Spreng., Bot. Gart. Halle, Erster Nachtr. 1: 15. 1801.
Hypothronia Schrank, Syll. Pl. Nov. 1: 85. 1824.
Gnoteris Raf., Sylva Tellur. 76. 1838.
Schaueria Hassk., Flora 25 (Beibl. 2) 25. 1842.

Bibliografía. Epling, C. 1933. Synopsis of the genus *Hyptis* in North America. *Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih.* 34: 73-130. Epling, C. 1936. Synopsis of the South American Labiatae, 3. *Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih.* 85: 193-288. Epling, C. 1949. Revisión del género *Hyptis*. *Rev. Mus. La Plata* 7: 153-497. Harley, R.M. 1988. Revision of generic limits in *Hyptis* Jacq. (Labiatae) and its allies. *J. Linn. Soc., Bot.* 98(2): 87-95. Harley, R.M. 2012. *Hyptis*. *In:* G. Davidse, M. Sousa S., S. Knapp & F. Chiang (eds.). *Fl. Mesoamericana:*

Rubiaceae a Verbenaceae. Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum (London) 4(2): 375-390. Pastore, J.F.B., R.M. Harley, F. Forest, A. Paton & C. van den Berg. 2011. Phylogeny of the subtribe Hyptidinae (Lamiaceae tribe Ocimeae) as inferred from nuclear and plastid DNA. *Taxon* 60(5): 1317-1329.

Hierbas anuales o perennes, **arbustos** o árboles, no aromáticos. **Tallos** erectos, ramificados, glabros o con tricomas simples o estrellados. **Hojas** con pecíolos por lo general presentes; láminas ovadas a lanceoladas, rómbico-lanceoladas o linear-lanceoladas, margen frecuentemente dentado. **Inflorescencias** axilares, en cimas laxas o densas, pedunculadas o sésiles; brácteas conspicuas o inconspicuas, si conspicuas, ovadas o lanceoladas, a veces formando un involucro. **Flores** blancas a morado claro; **cáliz** campanulado, infundibuliforme o tubular, 5-dentado, acrescente en el fruto; **corola** 2-labiada, tubular, labio superior erecto, emarginado o 2-lobulado, el inferior deflexo, 3-lobulado, lóbulo medio reflejo y generalmente galeado; **androceo** con 4 estambres, didínamos, unidos a diferente altura en el tubo, exertos, declinados, filamentos libres; **gineceo** con estilopodio presente o ausente, estigma con lóbulos estigmáticos glabros. **Mericarpos** ovoides a oblongos, lisos o rugosos, con tricomas o glabros.

Discusión. Epling (1949) consideró al género como un grupo natural, por la estructura floral uniforme, sin embargo, advirtió que las secciones y subsecciones que reconoce pueden "con un argumento fácil", ser consideradas géneros diferentes. Harley (1988), segrega dos géneros de *Hyptis* Jacq. (*Hyptiodendron* e *Hypenia* (Mart. ex Benth.) Harley), a partir de secciones con distribución sudamericana. Posteriormente (Pastore *et al.* 2011; Harley & Pastore, 2012), con base en análisis moleculares deciden segregar otras secciones de Epling como géneros independientes, proponiendo una nueva clasificación, la cual no se ha considerado en este trabajo, porque es necesario incluir un mayor número de terminales y caracteres, que permitan una filogenia con mayor resolución y soporte.

Diversidad. Género con 300 especies en América, 35 especies en México (16 endémicas, pertenecientes a 8 de las 27 secciones reconocidas por Epling (1949), 5 especies en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. Principalmente americano, con el centro primario de diversidad en Brasil, aunque algunas especies están ampliamente distribuidas como malezas por el mundo.

CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Inflorescencias en cabezuelas globosas, pedunculadas, con involucro de brácteas conspicuas. *H. capitata*
1. Inflorescencias en cimas en verticilastros, címulas o panículas de címulas.
  2. Tallos con tricomas simples.
    3. Brácteas de la inflorescencia ovado-lanceoladas, formando un involucro. *H. mutabilis*
    3. Brácteas de la inflorescencia lineares, no formando un involucro. *H. urticoides*
  2. Tallos con tricomas ramificados.
    4. Flores con pedicelos de 3.9-6.3 mm largo. *H. tomentosa*

4. Flores sésiles o corto-pediceladas, pedicelos menores de 0.5 mm largo. *H. oblongifolia*

Hyptis capitata Jacq., Collectanea 1: 102. 1787. *Mesosphaerum capitatum* (Jacq.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 525. 1891. *Clinopodium capitatum* (Jacq.) Sw., Prodr. 88. 1788. TIPO: REPUBLICA DOMINICANA. In insula San Domingo sponte crescit (cultivado en Viena), *N.J. Jacquin s.n.,* s.f. (holotipo: W-Jacq. 0051790!).

Hyptis rhomboidea M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 188. 1844. *Mesosphaerum rhomboideum* (M.Martens & Galeotti) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 527 1891. TIPO: MÉXICO. Veracruz: se trouve dans les dunes de Vera-Cruz, *H.G. Galeotti 679,* jun-oct 1840 (holotipo: BR 0000005111350!).

Hyptis capitata Jacq. var. *mexicana* Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 2: 244 1898. TIPO. MÉXICO. Morelos: Cuernavaca, *C.G. Pringle 6163*, 6 nov 1895 (holotipo: G 00437874! isotipo: E 00265482! G 00437874! NDG44720! W 18900002480!).

Hyptis pittieri Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 2: 220. 1898. *Mesosphaerum pittieri* Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 2: 220. 1898. TIPO: COSTA RICA: Las Mesas, vers le pont du rio Birris, *H. Pittier 3131*, 12 nov 1890 (sintipos: BR 0000005111367! G 00437902! MO 911679!). COSTA RICA: Palmages de Turrialba, *A. Tonduz 8232*, nov 1893 (sintipos: BR 0000005110728! MO 911678!). COSTA RICA: San José, SAn s le pont du rio Birris,4 24*A. Tonduz 1360,* 1898 (sintipos: BR 0000005110704! BR 0000005111039!).

Hyptis capitata Jacq. var. *pilosa* Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 2: 244. 1898, *nom. illeg.* TIPO: COSTA RICA. Sin datos de localidad, *H. Pittier 3420*, ene 1891 (holotipo: BR 0000006815431!).

Hierbas perennes, 1.0-2.0 m alto. **Tallos** glabros a hirsutos con tricomas, multicelulares, ocasionalmente ondulados, extendidos. **Hojas** con pecíolos 1.2-3.0 cm largo; láminas 3.0-7.2 cm largo, 1.0-2.4 cm ancho, ovadas a ovado-lanceoladas, membranáceas, base decurrente, ápice agudo, margen serrado, haz y envés con tricomas cortos y adpresos a lo largo de las nervaduras, luego glabrescentes. **Inflorescencias** axilares, en cabezuelas globosas 1.5-3.0 cm diámetro, con un involucro de brácteas subyacentes; pedúnculos 2.0-7.2 cm largo, hirsutos; brácteas 4.1-8.6 mm largo, ovado-lanceoladas a lanceoladas, desiguales, ápice acuminado, casi glabras. **Flores** blancas; **cáliz** 1.5-2.0 mm largo, terete, hirsuto con tricomas cortos, dientes erectos, en fruto 0.8-1.0 cm largo, casi glabros, nervaduras marcadas; **corola** infundibuliforme, tubo 1.5-3.0 mm largo, glabrescente, labio superior 2-lobulado, labio inferior 3-lobulado, lóbulo medio marcadamente emarginado; **androceo** con estambres exertos, filamentos glabrescentes; **gineceo** con el estilo híspido distalmente. **Mericarpos** 1.0-1.5 mm largo, pardo oscuro, ápice con tricomas blancos.

Discusión. Especie con numerosos sinónimos, lo que habla de la plasticidad de la especie; se reconoce por la inflorescencia en cabezuelas globosas, el involucro de brácteas subyacentes, conspicuas y extendidas y un pedúnculo mucho más largo que el diámetro de la cabezuela. Se incluye en la sect. *Cephalohyptis*, subsect. *Genuinae* (Epling, 1949).

Distribución. De México a Sudamérica, incluyendo las Antillas. En México se conoce de los estados de Campeche, Chiapas, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: 6.6 km from junction of the gravel track for Valerio Trujano and Tomellin, *Calzada 23878* (MEXU); 4 km por la terracería de Santiago Quiotepec a San Juan Coyula, *Calzada 24439* (MEXU); Barranca Matamba, 8 km sur de San Pedro Chicozapote, brecha a San Francisco Tutepetongo, *Salinas et al. 6534* (MEXU); San Juan Bautista Cuicatlán, *L.C. Smith s.n.* (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio. En elevaciones de 550-800 m.

Fenología. Floración y fructificación de septiembre a marzo.

Hyptis mutabilis (Rich.) Briq., Bull. Herb. Boissier 4(11): 788. 1896. *Nepeta mutabilis* Rich., Actes Soc. Hist. Nat. Paris 1: 110. 1792. *Mesosphaerum mutabile* (Rich.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 525. 1891. *Cantinoa mutabilis* (Rich.) Harley & J.F.B.Pastore, Phytotaxa 58: 10. 2012. TIPO: GUYANA FRANCESA. Cayena, *J.B. Leblond 269*, 1792 (holotipo: P no localizado; isotipo: G 00437967!).

Hyptis polystachya Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 321. 1818. *Mesosphaerum mutabile* (Rich.) Kuntze var. *polystachyum* (Kunth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 525. 1891. *Hyptis mutabilis* (Rich.) Briq. var. *polystachya* (Kunth) Briq., Nat. Pflanzenfam. IV 3a. 339. 1897. TIPO: MÉXICO. Michoacán: inter Pátzcuaro y Ario Mexicanorum, *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland 4336,* s.f. (holotipo: P 00670462! isotipos: P 00737266! P 00737267!).

Hyptis aspera M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 189. 1844. TIPO: MÉXICO. Veracruz: Mirador, *H.G. Galeotti 620*, oct 1840 (holotipo: BR 0000005111084! isotipos: BR 0000005109586! K 001097497!).

Hierbas anuales, 0.4-2.0 m alto. **Tallos** con ramas jóvenes pubescentes, con tricomas simples, largos, principalmente en los ángulos, luego glabrescentes. **Hojas** con pecíolos 1.0-4.0 cm largo; láminas 3.0-6.0 cm largo, 2.5-4.0 cm ancho, ovadas, ocasionalmente romboides, base anchamente cuneada, ápice acuminado, margen irregularmente serrado, membranáceas, haz verde con tricomas cortos, luego glabrescente, envés finamente hirsuto o pubescente a lo largo de las nervaduras, ocasionalmente glabro. **Inflorescencias** axilares o terminales, cimas en verticilastros hemisféricos, de pocas flores, con involucro de brácteas subyacentes; pedúnculos 1.0-5.0 mm largo; brácteas 3.5-4.5 mm largo, ovado-lanceoladas, base recta, ápice acuminado, margen casi entero, ciliado; bractéolas formando un involucro, libres, 3.5-6.0 mm largo, ovadas, base cuneada, ápice acuminado, margen ciliado. **Flores** moradas; con **cáliz** 1.0-2.0 mm largo, tubo 4.0-5.2 mm largo, terete, dientes erectos 0.5-1.2 mm largo, lineares, iguales o ligeramente desiguales; **corola** con tubo 3.5-6.0 mm largo, labios 1.0-1.5 mm largo, ápice redondo; **androceo** con 4 estambres, exertos, distalmente pubescentes; **gineceo** con el estilo glabro. **Mericarpos** 0.5-1.0 mm largo, ovoides, pardo oscuro, glabros.

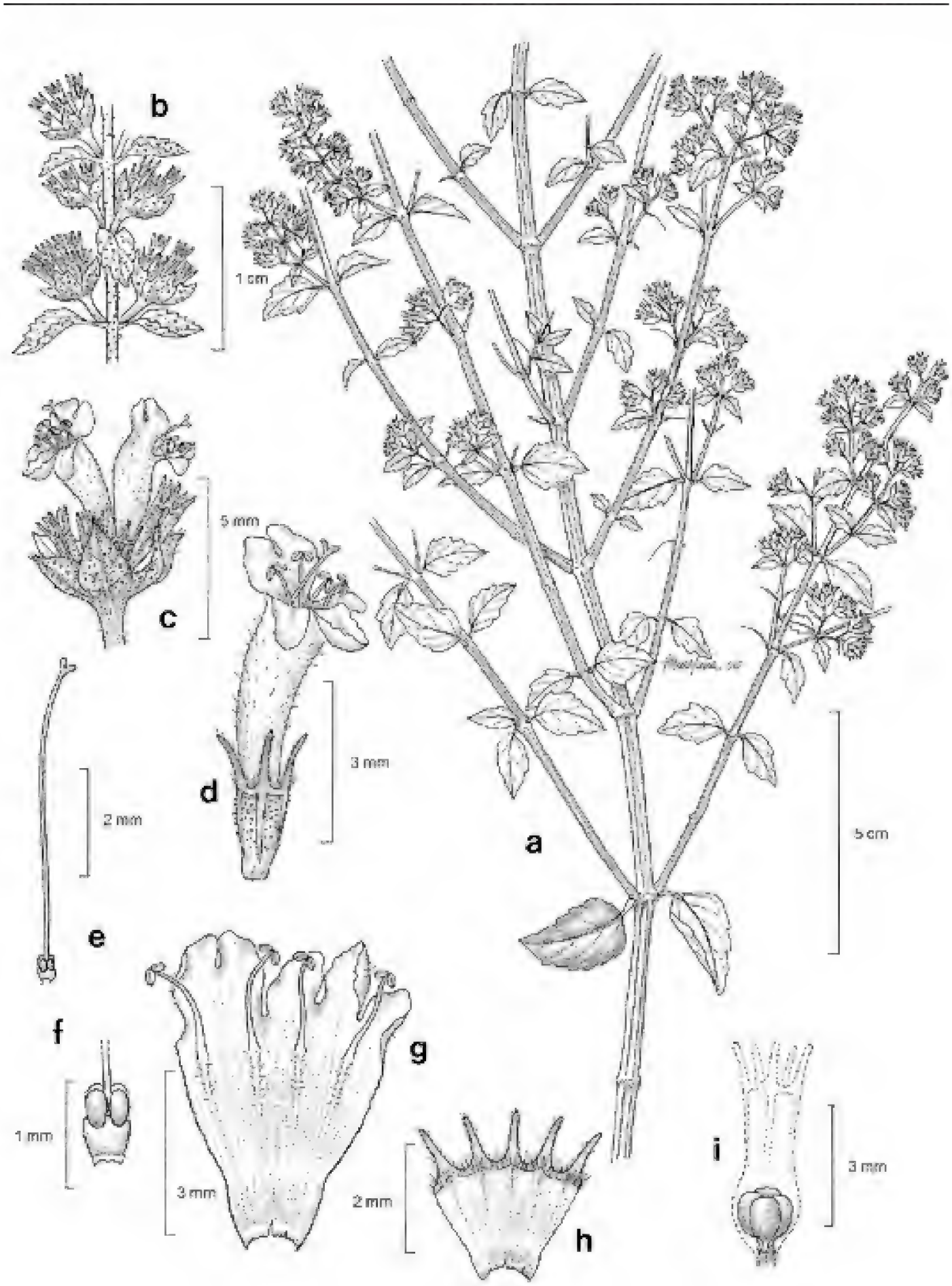


Fig. 4. *Hyptis mutabilis* -a. Rama con hojas e inflorescencias. -b. Detalle de infrutescencias. -c. Detalle de verticilastro. -d. Flor. -e. Gineceo. -f. Detalle del ovario y el disco nectarífero. -g. Detalle de corola y estambres. -h. Detalle del tubo y dientes del cáliz. -i. Fruto.

Discusión. Epling (1949) ubica a esta especie en la sect. *Polydesmia* subsect. *Vulgares* aquí se acepta este criterio; Harley & Pastore (2012) lo segregan como el género *Cantinoa*. Se reconoce fácilmente por el fruto, el tubo del cáliz recto y terete, mucho más corto en antesis, lo que alude al epíteto específico.

Distribución. De México a Sudamérica, incluyendo las Antillas. En México se conoce de los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: 1.5 km de San Pedro Chicozapotes, colonia La Cruz, *Calzada 24800* (MEXU). **Dto. Etla:** presa de San Pablo Huitzio, 200 m norte de la salida a San Pablo Huitzo de la autopista Oaxaca-México, *Cruz-Espinosa et al. 1757* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus* y en vegetación secundaria del mismo. En elevaciones ca. 1740 m.

Fenología. Floración y fructificación en noviembre.

Hyptis oblongifolia Benth., Prodr. 12: 125. 1848. *Mesosphaerum oblongifolium* (Benth.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 526. 1891. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Juquila, *C. Jurgensen 71*, jul 1845 (holotipo: K 000488170! isotipo: G 00437869!).

Hyptis chapalensis Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 2: 203. 1898. *Mesosphaerum chapalense* Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 2: 203. 1898, *pro syn.* TIPO: MÉXICO. Jalisco: rich canyons, mountains near Lake Chapala, *C.G. Pringle 2440,* 9 dic 1889 (holotipo: G 00437870! isotipos: BR 0000005111091! CAS 0002962! M 0111922! NY 00000585! P 00737218!).

Árboles o **arbustos**, 0.5-4.5 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, cuando jóvenes pubescentes con tricomas ramificados y tricomas glandulares. **Hojas** con pecíolos 0.5-7.9 cm largo, pubescentes, con tricomas ramificados; **láminas** 5.0-12.1 cm largo, 2.0-6.2 cm ancho, lanceoladas u ovado-lanceoladas, base redondeada, cordata o truncada, rara vez cuneada, ápice agudo a acuminado, margen irregularmente serrado, membranáceas, haz verde oscuro, pubescente con tricomas simples y cortos o densamente piloso con tricomas ramificados numerosos, glandulares y glándulas sésiles, envés verde pálido, pubescente, con tricomas ramificados y glándulas sésiles. **Inflorescencias** terminales o axilares, ramificadas, címulas hemisféricas; pedúnculos 3.0-9.0 mm largo, densamente pubescentes; brácteas generalmente pecioladas, foliáceas, distalmente filiformes; flores casi sésiles o pedicelos menores de 0.5 mm largo; bractéolas filiformes, inconspicuas. **Flores** blancas a morado claro; **cáliz** 2.7-3.3 mm largo, tubo 1.5-2.4 mm largo, ligeramente campanulado, externa e internamente densamente pubescente, dientes 1.0-2.0 mm largo, casi iguales, lineares, ciliados, en fruto 4.0-4.7 mm largo; **corola** 4.5-5.5 mm largo, tubo 3.0-4.5 mm largo, ligeramente infundibuliforme, pubescente, dientes pubescentes; **androceo** con filamentos inferiores casi glabros, los superiores

densamente pilosos; **gineceo** sin estilopodio, estigma con ramas desiguales. **Mericarpos** 1.5-1.7 mm largo, ovoides, ligeramente trígonos, lisos a ligeramente rugulados, glabros.

Discusión. Epling (1949), incluye esta especie en la sect. *Mesosphaeria* subsect. *Pectinaria.* Se reconoce por las inflorescencias con címulas hemiesféricas, las flores casi sésiles, densamente pubescentes con tricomas ramificados y las hojas irregularmente serradas.

Distribución. México y Centroamérica. En México se conoce de los estados de Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Tabasco y Zacatecas.

Ejemplar examinado. OAXACA. Dto. Teotitlán: Cerro Verde, km 23 carretera Teotitlán de Flores Magón-Huautla de Jiménez, *Salinas* y *Martínez-Correa 8123* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus*, con elementos de bosque mesófilo. En elevaciones ca. 1985 m.

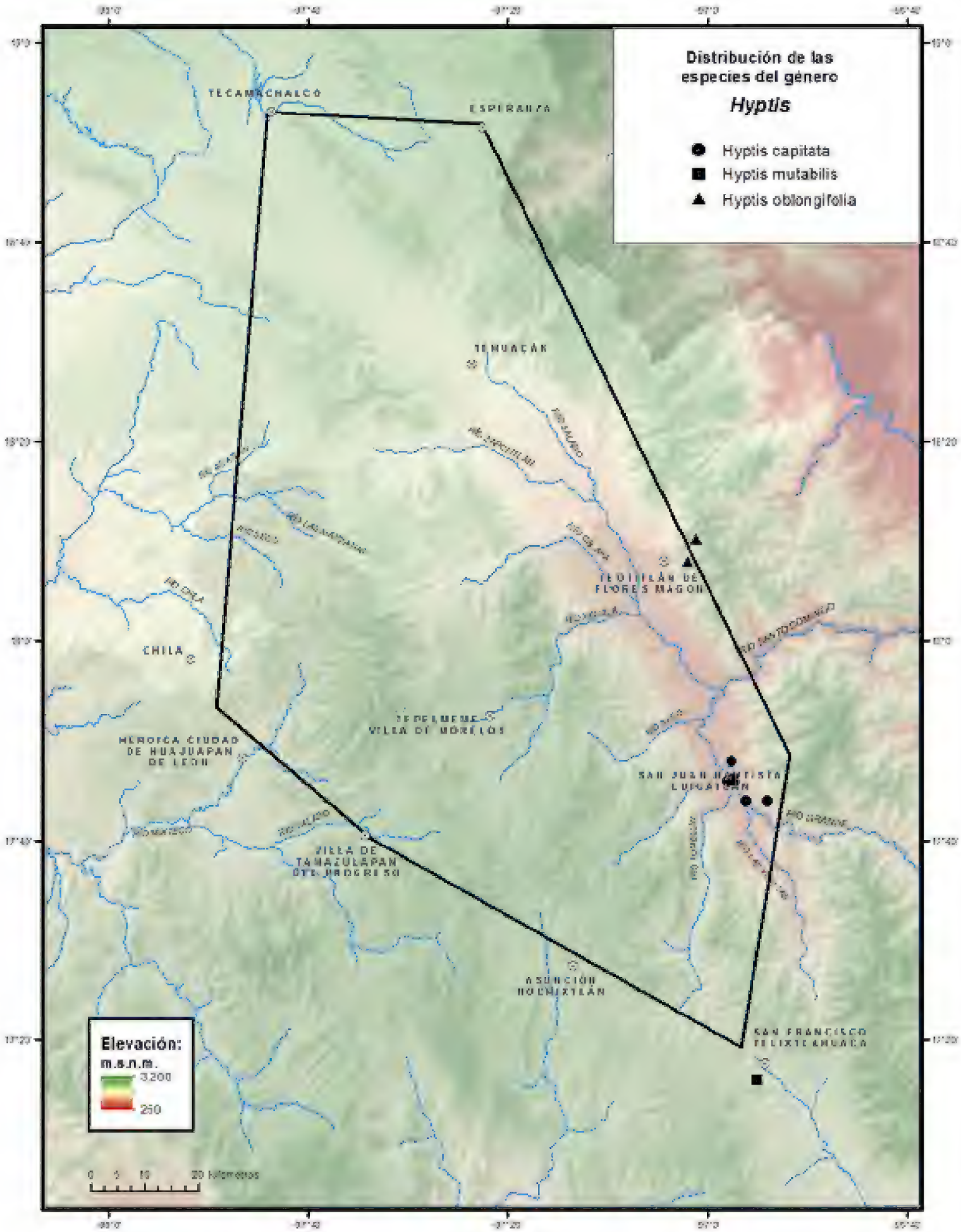
Fenología. Floración en enero. Fructificación no observada.

Hyptis tomentosa Poit., Ann. Mus. Hist. Nat. 7: 469. 1806. *Mesosphaerum tomentosum* (Poit.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 527. 1891. *Condea tomentosa* (Poit.) Harley & J.F.B. Pastore, Phytotaxa 58: 17. 2012. TIPO: MÉXICO. Guerrero: Acapulco, *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland s.n.,* s.f. (holotipo: P 00136210! isotipo: B-W 10844010!).

Arbustos 1.5-3.0 m alto. **Tallos** ramificados, teretes a ligeramente cuadrangulares, densamente blanco-lanosos con tricomas ramificados; las ramas jóvenes con tricomas ramificados y glándulas sésiles y estipitadas. **Hojas** con pecíolos 3.4-7.0 mm largo, densamente lanosos, tricomas ramificados; láminas 1.0-3.4 cm largo, 0.3-1.7 cm ancho, angostamente ovadas a oblongas, base redondeada, truncada a cuneada, ápice agudo a obtuso, margen crenulado, membranáceas, haz y envés densamente pubescente con tricomas ramificados y glándulas sésiles. **Inflorescencias** terminales, en panículas de címulas, pedúnculos 5.0-16 mm largo, densamente pilosos; brácteas foliáceas, similares a las hojas; pedicelos 3.9-6.3 mm largo, densamente blanco-lanosos con tricomas y glándulas estipitadas y sésiles; bractéolas lineares. **Flores** morado claro; **cáliz** 5.0-7.3 mm largo, tubo 4.4-4.7 mm largo, ligeramente infundibuliforme, externamente lanoso, con glándulas sésiles, internamente glabro, dientes subulados, casi iguales, erectos, en fruto acrescente, 6.0-9.0 mm largo, tubo 5.0-7.0 mm largo, dientes 1.0-2.2 mm largo; **corola** tubo 7.5-8.1 mm largo, terete, piloso con tricomas ramificados; **androceo** con filamentos superiores e inferiores pilosos; **gineceo** sin estilopodio, estilo glabro, estigma con ramas cortas. **Mericarpos** 1.7-1.8 mm largo, ovoide elípticos a ligeramente trígonos, rugulados, pardos, glabros.

Discusión. Epling (1949) incluyó esta especie en la sect. *Laniflorae*, una de las secciones con tricomas ramificados. Se distingue por ser un arbusto con címulas umbeliformes, flores con el pedicelo igual o más largo que el cáliz y las hojas oblongas con margen crenulado.

Autores: Atanasio Echeverría y Godoy y Juan de Dios Vicente de la Cerda. **Año:** 1787-1803. **Título:** *Hyptis tomentosa* Poit. **Técnica:** Dibujo a lápiz y acuarela sobre papel. **Género:** Iconografía Siglo XVIII. **Medidas:** 31 cm largo x 21.5 cm ancho. **Reproducida de:** Labastida, J., E. Morales Campos, J.L. Godínez Ortega, F. Chiang Cabrera, M.H. Flores Olvera, A. Vargas Valencia & M.E. Montemayor Aceves (coords.). 2010. José Mariano Mociño y Martín de Sessé y Lacasta: La Real Expedición Botánica a Nueva España. Siglo XXI/Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. Vol. VII. p. 27.


Distribución de las especies del género
Hyptis
Hyptis capitata
Hyptis mutabilis
Hyptis oblongifolia
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA LOPALTEPEC
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,200
250
0 5 10 20 kilómetros

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: El Paraje, Cerro Verde, Tepelmeme Villa de Morelos, *Tenorio* y *Kelly 20165* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** La Toma, *Anónimo s.n.* (MEXU); 500 m al este de la carretera, km 74 de la carretera Teotitlán de Flores Magón-San Juan Bautista Cuicatlán, *Calzada* y *Paredes 22970* (MEXU); San Juan Bautista Cuicatlán, *Conzatti 4079* (MEXU); río de Santiago Quiotepec, *Cruz-Espinosa 2173* (MEXU); terrenos de cultivo de mangos en San José El Chilar, *Cruz-Espinosa* y *San Pedro 586* (MEXU); Santiago Quiotepec, *García-García et al. 227* (MEXU); Santiago Quiotepec, *Martínez-Salas* y *V.Torres 33538* (MEXU); San Juan Bautista Cuicatlán, *Miranda 988a* (MEXU). **Dto. Etla:** 9 km norte de San Juan Bautista Jayacatlán, camino a San Juan Bautista Atatlahuaca, *Lira-Charco et al. 1682* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** Río Xiquila, Tierra Grande, 10 km sur de Ignacio Mejía, 2-3 km al este, orilla del río, *Salinas et al. 4545* (MEXU); Teotitlán de Flores Magón, km 135 along hwy to Oaxaca, about 3 km south of town, *Sallee 100* (MEXU, US); near Teotitlán de Flores Magón, *Smith* y *Tejeda 4388* (MEXU); Xiquila, 2 km suroeste de Teotitlán de Flores Magón, *Sousa-Sánchez et al. 9319* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Ajalpan:** 7 km sureste de Ajalpan, brecha a San Luis del Pino, *Salinas* y *Martínez-Serrano 6374* (MEXU); Comecallo, arroyo seco noreste de Ajalpan, *Tenorio* y *Frame 12044* (MEXU). **Mpio. Caltepec:** Santa Lucía, Río Hondo, *Redonda et al. 535* (MEXU); Cerro Grande, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 4999* (MEXU); Callejón del Cosahuico, Caltepec, *Tenorio* y *Romero 10774* (MEXU). **Mpio. Coxcatlán:** carretera entre Coxcatlán y San José Tilapa, *Boege 996* (MEXU); 3 km sureste de Calipan, rumbo a Coxcatlán, *Chiang et al. F-2448* (MEXU); 0.5 mi south of Coxcatlán on hwy 131, *Hardison et al. 100* (MEXU); Barranca Los Mangos, 2 km noreste de Calipan, *Salinas 7115* (MEXU). **Mpio. San José Miahuatlán:** San José Axusco, *Tenorio et al. 8850* (MEXU). **Mpio. San Gabriel Chilac:** Agua Los Granados, sur de San Juan Atzingo, *Tenorio et al. 10769* (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** 2 km suroeste de Zapotitlán Salinas, ranchería El Tablón, *Valiente et al. 512* (MEXU).

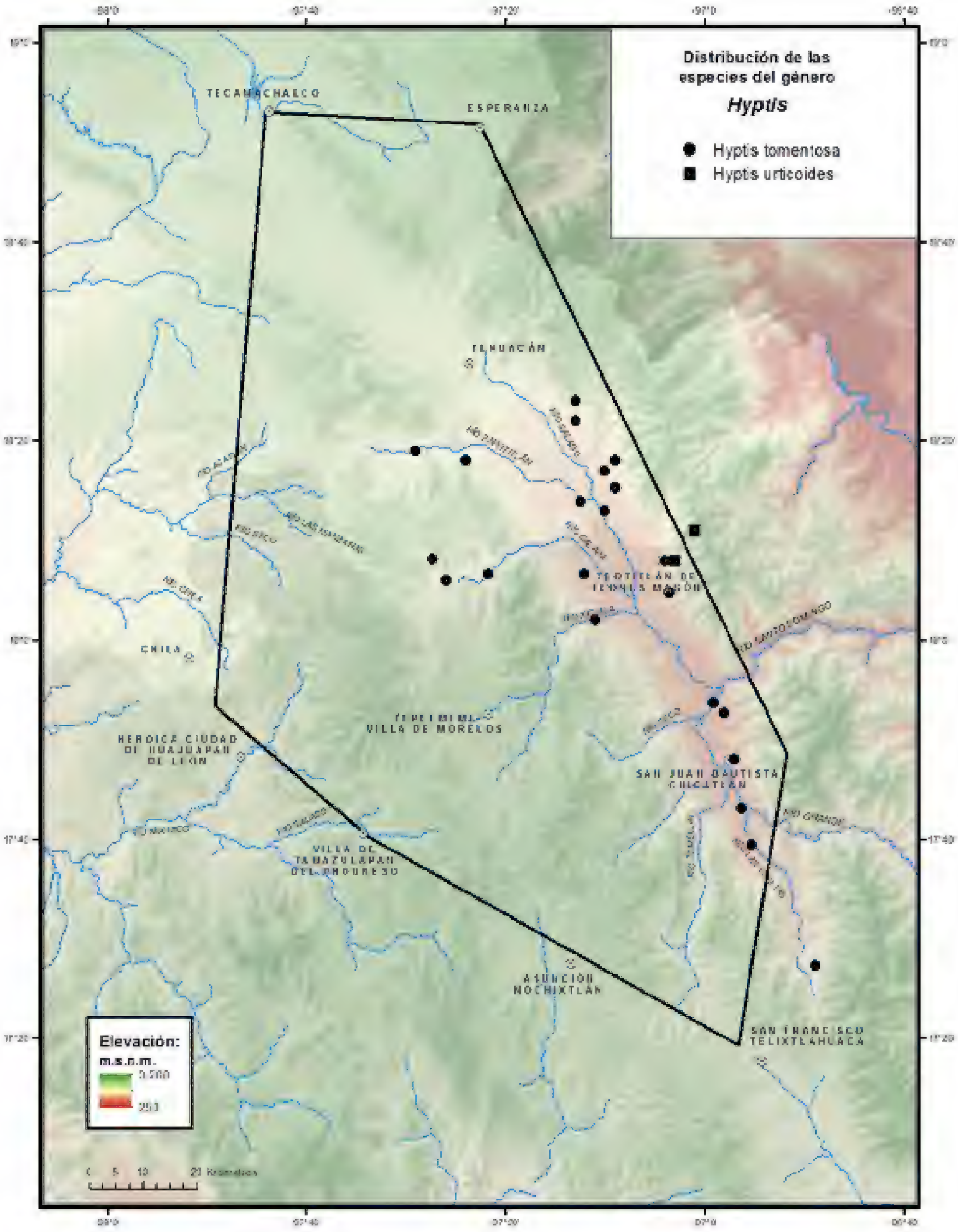
Hábitat. Bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo, ocasionalmente en cultivos, en suelo arenoso o arcilloso, somero. En elevaciones de 580-1680 m.

Fenología. Floración y fructificación de octubre a mayo.

Hyptis urticoides Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 320. 1818. *Mesosphaerum urticoides* (Kunth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 527. 1891. TIPO: MÉXICO. Veracruz: crescit locis temperatis in radicibus montis Macultepec [Macuiltepetl]prope Xalapam Mexicanorum, *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland s.n.,* s.f. (holotipo: P 00670457!).

Hyptis lilacina Schltdl. & Cham., Linnaea 5: 101. 1830. *Mesosphaerum lilacinum* (Schltdl. & Cham.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 526. 1891. TIPO: MÉXICO. Veracruz: in dumetis prope Jalapam, *C.J.W. Schiede* y *F. Deppe 534 "152",* ago 1828 (lectotipo: HAL 0098583! designado por Epling (1936), en B destruido, remplazado por Harley & Pastore, 2012).

Hyptis lilacina Schltdl. & Cham. var. *epimallota* Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 2: 204. 1898. TIPO: COSTA RICA. Paramos


Distribución de las especies del género
Hyptis
Hyptis tomentosa
Hyptis urticoides
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
CHILA
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
VILLA DE MORELOS
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,200
253
0 5 10 20 Kilómetros

de l'Abenojal, *H. Pittier* y *T.A. Durand 7816*, abr 1893 (holotipo: G 00424041!).

Hierbas perennes o **arbustos**, 0.6-1.5 m alto. **Tallos** frecuentemente pubescentes con tricomas simples, largos y enredados. **Hojas** con pecíolos 0.5-1.8 cm largo, pilosos; láminas 1.7-8.0 cm largo, 1.1-3.7 cm ancho, ovado-lanceoladas, base redondeada-cuneada, ápice obtuso o agudo, margen serrado irregularmente, membranáceas, haz hirtelo, envés viloso, tricomas más abundantes en las nervaduras. **Inflorescencias** axilares, en címulas con brácteas subyacentes; pedúnculos 0.5-3.0 cm largo, pilósulos; brácteas 1.8-3.2 mm largo, lineares, pilósulas; sésiles o pedicelos ca. 0.1 mm largo. **Flores** blancas; **cáliz** 1.4-4.8 mm largo, dientes 1.1-2.0 mm largo, lineares, externamente tomentoso; **corola** 3.5-4.4 mm largo, tubo terete, recto; **androceo** con estambres incluidos, filamento pilósulo; **gineceo** con estilo 2.4-4.4 mm largo, glabro, exerto, estigma con ramas casi iguales. **Mericarpos** 1.1-1.4 mm largo, ovoides, apiculados, ligeramente papilosos, pardo oscuro o negro, glabros.

Discusión. Los ejemplares de la zona de estudio tienen el estilo exerto, caracter que no se observa en el holotipo, sin embargo, el resto de características se ajustan a la misma, por lo que puede ser una variación regional.

Distribución. De México a Centroamérica. En México se conoce de los estados de Baja California Sur, Chiapas, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sonora, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Teotitlán: 21.2 km oeste of Teotitlán de Flores Magón, *Bartholomew et al. 3155* (MEXU); Cerro Verde, 23 km noreste de Teotitlán de Flores Magón, carretera a Huautla de Jiménez, *Tenorio* y *Dieringer 10688* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus* y bosque de *Quercus*, en suelo arcilloso. En elevaciones de 1940-2300 m.

Fenología. Floración y fructificación de octubre a diciembre.

5. ***LEONOTIS*** (Pers.) R.Br., Prodr. 504. 1810.
Leonurus Mill., Gard. Dict. Abr. 4a. ed. 1754, *nom. illeg.*
Hemisodon Raf., Fl. Tellur. 3: 88. 1837.

Bibliografía. Iwarsson, M. 1985. *Leonotis. In:* O.A. Leistner (ed.). *Fl. Southern Africa.* Bot. Res. Inst. 28(4): 37. 1985. Iwarson, M. & Y. Harvey. 2003. Monograph of the genus *Leonotis* (Pers.) R.Br. (Lamiaceae). *Kew Bulletin* 58(3): 597-645. Pool, A. 2012. *Leonotis. In:* G. Davidse, M. Sousa S., S. Knapp & F. Chiang (eds.). *Fl. Mesoamericana: Rubiaceae a Verbenaceae.* Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum (London) 4(2): 390-391. Vos, W.T. 1995. *A systematic study of Leonotis* (Pers.) R.Br. (Lamiaceae) in Southern Africa. PhD thesis, University of Natal, South Africa 200 p.

Hierbas perennes o **arbustos**, no aromáticas. **Tallos** erectos, pubescentes. **Hojas** pecioladas; láminas de forma diversa, dentadas, crenadas o lobuladas. **Inflorescencias** axilares y terminales, en verticilastros densos, espaciados; brácteas similares a las hojas; bractéolas lineares. **Flores** rojas, anaranjadas o

amarillas, sésiles o cortamente pediceladas; **cáliz** tubular, 8-10 dientes, desiguales, triangulares, largamente mucronatos; **corola** 2-labiada, infundibuliforme con tricomas rojos, tubo reflejo con anillo de tricomas en el interior, labio superior entero, labio inferior 3-lobulado, extendido, más corto que el superior; **androceo** con 4 estambres, unidos en la garganta del tubo, reflejos, anteras con tecas divaricadas; **gineceo** con estilo de ramas desiguales, la superior muy corta. **Mericarpos** trígonos, distalmente truncados, lisos, pardo claro u oscuro, con glándulas sésiles.

Discusión. Género bien definido, se reconoce por las inflorescencias largas, en verticilastros marcadamente separados, con flores anaranjadas. En México se registra una sola especie del género, ésta introducida, con frecuencia se encuentra cerca de poblados y en la orilla de caminos.

Diversidad. Género con 12 especies, 1 introducida en México y el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. Género Africano. La especie *Leonotis nepetifolia* (L.) R.Br., se encuentra actualmente en todo el mundo.

Leonotis nepetifolia (L.) R.Br., Hortus Kew. 3: 409. 1811. *Phlomis nepetifolia* L., Sp. Pl. 586. 1753. *Leonurus nepetifolius* (L.) Mill., Gard. Dict. (8a. ed.) 2. 1768. *Leonurus globosus* Moench, Methodus 400. 1794, *nom. illeg.* TIPO: SURINAM: (lectotipo: lámina en Hermann, Hort. Lugd-Bat. Cat., 115, pl. 117. 1687, designado por Iwarsson, 1985).

Hierbas anuales, hasta 2.5 m alto. **Tallos** con indumento de tricomas retrorsos. **Hojas** con pecíolos 1.0-10.0 cm largo; láminas 2.0-12.0 cm largo, 1.0-6.0 cm ancho, ovadas a ovado-deltoides, rara vez lanceoladas, base atenuada a ligeramente cordata, ápice obtuso o agudo, margen crenado o lobulado, haz pubescente. **Inflorescencias** en racimos, 60.0-75.0 cm largo, verticilastros con 30-numerosas flores; brácteas florales 3.0-4.6 mm largo, ovadas a lanceoladas, base cuneada, atenuada a decurrente, ápice acuminado, pilósulas; pedicelos 1.0-2.2 mm largo, híspidos y puberulentos; bractéolas 0.8-1.2 cm largo, atenuadas, punta rígida, pubescentes. **Flores** anaranjadas; **cáliz** 1.0-2.1 cm largo, 8-10 dientes triangulares, desiguales, el superior largo y ancho, los demás pequeños con tricomas adpresos; **corola** con tubo 1.5-2.0(-4.0) cm largo, piloso, labio superior 1.5-1.8 cm largo, el inferior 6.2-7.2 mm largo; **androceo** con estambres incluidos, filamentos pilósulos; **gineceo** con estilo glabro. **Mericarpos** 3.9-4.3 mm largo, ápice pilósulo, grises a pardo claro.

Discusión. Fácilmente reconocible por las inflorescencias con verticilastros densos, con flores anaranjadas, pubescentes. En México frecuentemente son visitadas por colibríes.

Distribución. De origen africano, actualmente pantropical por su potencial invasivo y por ser cultivada en algunas partes del mundo. En México se encuentra en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

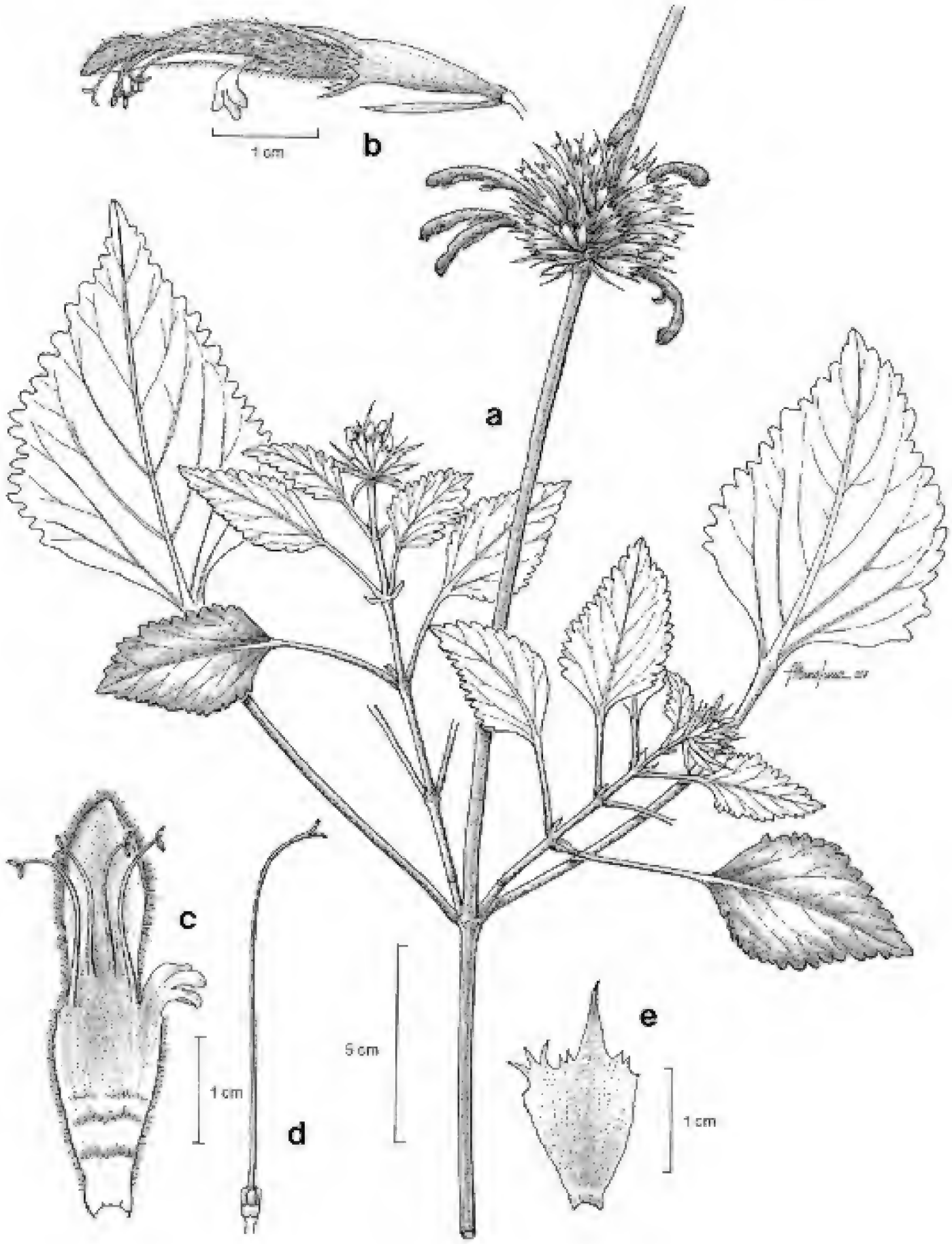
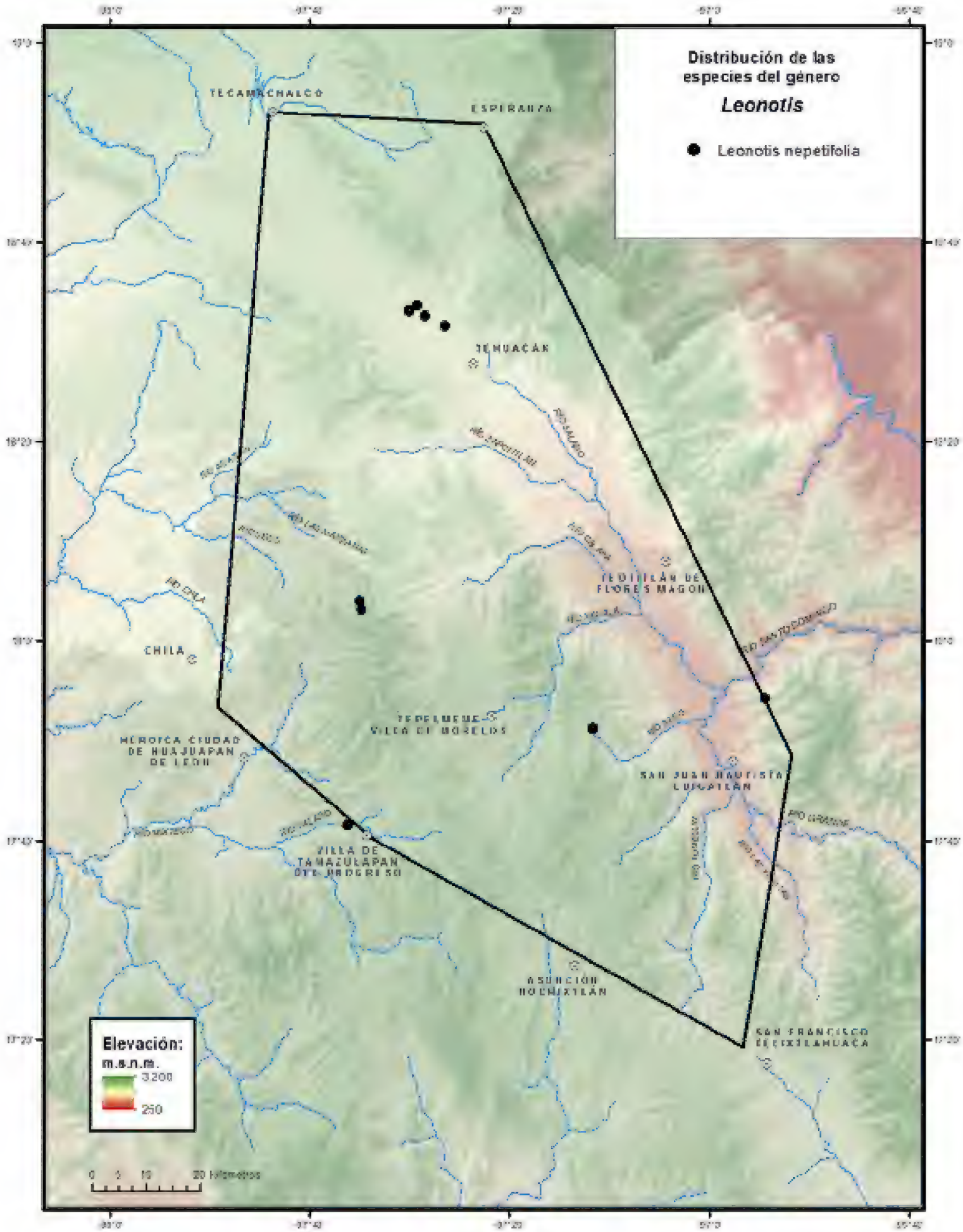


Fig. 5. *Leonotis nepetifolia* -a. Rama con hojas e inflorescencias. -b. Flor. -c. Detalle de corola y estambres. -d. Gineceo. -e. Detalle del tubo y dientes del cáliz.


Distribución de las especies del género
Leonotis
Leonotis nepetifolia
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA LOCXOCHITLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TEOPIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3200
250
0 5 10 20 Kilómetros

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: antena de comunicación, 200 m de la carretera a Pápalos, San Juan Coyula, *Cruz-Espinosa et al. 2980* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** 3 km sureste de Santa Catarina Zapoquila, hacia Guadalupe Membrillos, *Téllez et al. 16990* (MEXU); Río Grande, al este de Santa Catarina Zapoquila, *Tenorio 17598* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** Santa María Ixcatlán, *Rangel 1315* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 1 km del entronque al poblado Río del Oro, carretera Villa Tamazulapan del Progreso a Huajuapan de León, *Calzada 23791* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Santiago Miahuatlán:** between rancho Los Amigos and center town, *Bye* y *Linares 27371* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** rumbo a Tecajete, colonia La Cuesta, Magdalena Cuayucatepec, *Castañeda-Zárate 546* (MEXU); Las Arboleras, Magdalena Cuayucatepec, *Castañeda-Zárate 966* (MEXU); colonia San José, Magdalena Cuayucatepec, *Castañeda-Zárate 1002* (MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo, bosque de *Quercus* y en vegetación secundaria de los mismos. En elevaciones de 1695-2070 m.

Fenología. Floración y fructificación de febrero a agosto.

Nombres vulgares. "Chía", "molinillo", "gallito".

6. ***LEPECHINIA*** Willd. Hort. Berol. 1: 20. 1804.
Alguelaguen Feuillée ex Adans., Fam. Pl. 2: 505. 1763.
Phytoxis Molina, Sag. Stor. Nat. Chili, ed. 2: 145. 1810.
Ulricia Jacq. ex Steud., Nomencl. Bot. 1: 862. 1821.
Sphacele Benth., Edwards's Bot. Reg. 15: t. 1289. 1829.
Astemon Regel, Index Seminum (St. Petersburg) 38. 1860.
Alguelagum Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 511. 1891.
Chaunostoma Donn.Sm., Bot. Gaz. 20: 9. 1895.
Mahya Cordem., Fl. Réunion: 490. 1895.
Neoeplingia Ramamoorthy, Hiriart & Medrano, Bol. Soc. Bot. México 43: 61. 1982.

Bibliografía. Drew, T.D. & K.J. Sytsma. 2013. The South American radiation of *Lepechinia* (Lamiaceae): phylogenetics, divergence times and evolution of dioecy. *J. Linn. Soc., Bot.* 171(1): 171-190. Epling, C. 1948. A synopsis of the tribe Lepechinieae (Labiatae). *Brittonia* 6(3): 352-364. Hart, J.A. 1983. *Systematic and evolutionary studies in the genus Lepechinia* (Lamiaceae). Ph.D. disertation, Harvard University, Cambridge 305 p. Hart, J.A. 1985. Peripheral isolation and the origin of diversity in *Lepechinia* sect. *Parviflora* (Lamiaceae). *Syst. Bot.* 10(2): 134-136. Kiltgaard, B.B. 2012. *Lepechinia. In:* G. Davidse, M. Sousa S., S. Knapp & F. Chiang (eds.). *Fl. Mesoamericana: Rubiaceae a Verbenaceae.* Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum (London) 4(2): 391-392.

Hierbas perennes, a veces **arbustos**, aromáticos. **Tallos** erectos, ascendentes o postrados. **Hojas** pecioladas; láminas lanceoladas a ovadas, base redondeada a cordata, margen crenado, serrado a entero, con frecuencia tricomas ramificados. **Inflorescencias** terminales o axilares, en panículas o espigas, cimas con 1-numerosas flores, verticilastros con 6-numerosas flores; brác-

teas una por flor, parecidas a las hojas; pedicelos persistentes, después de que los frutos caen. **Flores** blancas, amarillentas, rojas, azules, moradas; **cáliz** actinomorfo o ligeramente 2-labiado, 5-lobulado, lóbulos desiguales, deltoides, subulados o aristados, acrescentes en el fruto; **corola** 2-labiada, 5-lobulada, lóbulos subiguales, el superior 4-lobulado, el inferior de mayor tamaño, tubo terete o campanulado, generalmente con anillo de tricomas presente; **androceo** con 4 estambres, didínamos, incluidos a exertos; **gineceo** con lóbulos estigmáticos subiguales, cortos. **Mericarpos** obovoides u ovoides, lisos, pardos o negros, glabros o diminutamente pubescentes.

Discusión. Se reconoce por el labio superior de la corola no galeado y el cáliz acrescente. Actualmente incluye a los géneros *Chaunostoma* Donn.Sm. (endémico de las montañas húmedas de Chiapas y Guatemala) y *Neoeplingia* Ramamoorthy, Hiriart & Medrano de Hidalgo. Epling (1948) reconoció 8 secciones, con base en la morfología de la inflorescencia y de la flor. Hart (1983) reconoce 2 secciones: *Lepechinia* y *Parviflorae.*

Las 6 especies endémicas registradas para México son: *Lepechinia nelsonii* (Fernald) Epling (endémica de Temascaltepec, Edo. de México), *L. glomerata* Epling del centro de México, *L. mexicana* (S. Schauer) Epling (endémica de Hidalgo, Oaxaca, Puebla Querétaro, San Luis Potosí y Veracruz), *L. hastata* (A.Gray) Epling, (de Baja California, Colima e islas de Hawai), *L. schiedeana* (Schltdl.) Vatke y *L. caulescens* (Ortega) Epling (incluyendo *L. spicata*) ampliamente distribuidas en México y Centroamérica.

Diversidad. Género Americano con 43 especies (Drew & Sytsma, 2013), 12 en México (6 endémicas), 3 en el Valle de Tehuacán Cuicatlán.

Distribución. De Estados Unidos a Sudamérica, principalmente sudamericano, con especies disyuntas en Brasil y Hawai.

CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Arbustos. *L. mexicana*
1. Hierbas perennes.
  2. Inflorescencias en racimos espiciformes espaciados; corola azul o morado claro. *L. schiedeana*
  2. Inflorescencias en racimos espiciformes no espaciados; corola blanca. *L. caulescens*

Lepechinia caulescens (Ortega) Epling, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 85: 20. 1935. *Horminum caulescens* Ortega, Nov. Pl. Descr. Dec. 63, t. 8. 1798. TIPO: MÉXICO. Sin datos de localidad, *M. Sessé y Lacasta* y *J.M. Mociño* 2578, s.f. (holotipo: MA 604335!).

Lepechinia spicata Willd., Hort. Berol. 1: 21. 1804. TIPO: MÉXICO. Guanajuto: Santa Rosa, *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland 4235,* s.f. (holotipo: B-W 10836040! isotipo: P 00670451!).

Ulricia pyramidata Jacq. ex Steud., Nomencl. Bot. 1: 862. 1821, *nom. illeg. superfl.*

Hierbas perennes 20.0-80.0 cm alto. **Tallos** erectos, simples o poco ramificados, puberulentos a hispídulos, tricomas 2-más ramificados y glándulas esféricas, amarillentas. **Hojas** sésiles o pecioladas; pecíolos de hasta 3.5 cm

largo; láminas 2.5-15 cm largo, 1.4-7.8 cm ancho, ovadas a ovado-lanceoladas, ápice agudo, acuminado a redondeado, margen dentado o crenado, haz y envés hispídulos, tricomas 2-más ramificados y glándulas esféricas, amarillentas. **Inflorescencias** terminales, en racimos espiciformes no espaciados; brácteas 0.8-1.0 cm largo, 8.5-9.5 mm ancho, ovadas, base redondeada o cuneada, ápice acuminado, margen entero; pedicelos 1.0-1.8 mm largo, puberulento, con tricomas ramificados y glándulas esféricas, amarillentas. **Flores** blancas; **cáliz** 2.2-2.8 mm largo, dientes linear-lanceolados, hispídulo, con glándulas esféricas, amarillentas; **corola** infundibuliforme, tubo 4.5-5.7 mm largo, externamente hispídulo, internamente pilósulo; **androceo** con estambres incluidos; **gineceo** con estilo 4.8-6.5 mm largo, glabro. **Mericarpos** 2.0-2.2 mm largo, ovoides, lisos, pardo oscuro, glabros.

Discusión. Hierbas que crecen en roseta, con una inflorescencia escaposa, verticilastros no muy espaciados entre sí, que aparentan una espiga.

Distribución. De México a Centroamérica. México, se conoce de la Ciudad de México y los estados de Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplar examinado. OAXACA. Dto. Cuicatlán: Cerro La Raya, Cuyamecalco Villa de Zaragoza, *Conzatti* y *Cancino 2506* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*, transición con bosque tropical caducifolio. En elevaciones ca. 1900 m.

Fenología. Floración en septiembre. Fructificación no observada.

Lepechinia mexicana (S.Schauer) Epling, Bull. Torrey Bot. Club 67( ): 511. 1940. *Sphacele mexicana* S.Schauer, Linnaea 20: 707. 1847. *Alguelagum mexicanum* (S.Schauer) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 512. 1891. TIPO: MÉXICO. Hidalgo: circa Zimapan, *A. Aschenborn 256*, s.f. (holotipo: W 2006-0015832!).

Arbustos 0.4-1.0 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, pubescentes, con tricomas ramificados. **Hojas** con pecíolos 1.0-3.0 mm largo; láminas 0.6-1.4 cm largo, 0.4-0.8 cm ancho, oblongas a triangular-oblongas, base cordata, ápice agudo a redondeado, margen crenado, revoluto, haz ampuloso, pubescente, envés tomentoso. **Inflorescencias** axilares, unifloras, sésiles; brácteas 1.5-2.5 mm largo, lineares, con tricomas ramificados. **Flores** azules o morado claro; **cáliz** ca. 6.0 mm largo, tubo 2.5-3.0 mm largo, campanulado, dientes 2.5-4.5 mm largo, triangular-subulados con tricomas ramificados en el exterior; **corola** tubular 0.8-1,0 cm largo, con un anillo de tricomas en el interior, glabrescente en el exterior; **androceo** con estambres incluidos, glabros; **gineceo** con estilo glabro, estigma con ramas aplanadas. **Mericarpos** 2.5-3.0 mm largo, ligeramente ovoides, lisos, pardo oscuro, glabros.

Discusión. Se distingue de las otras especies de la zona por ser un arbusto ramoso, de hojas pequeñas, tomentosas y blanquecinas. Además de crecer específicamente en suelos alcalinos.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Veracruz.

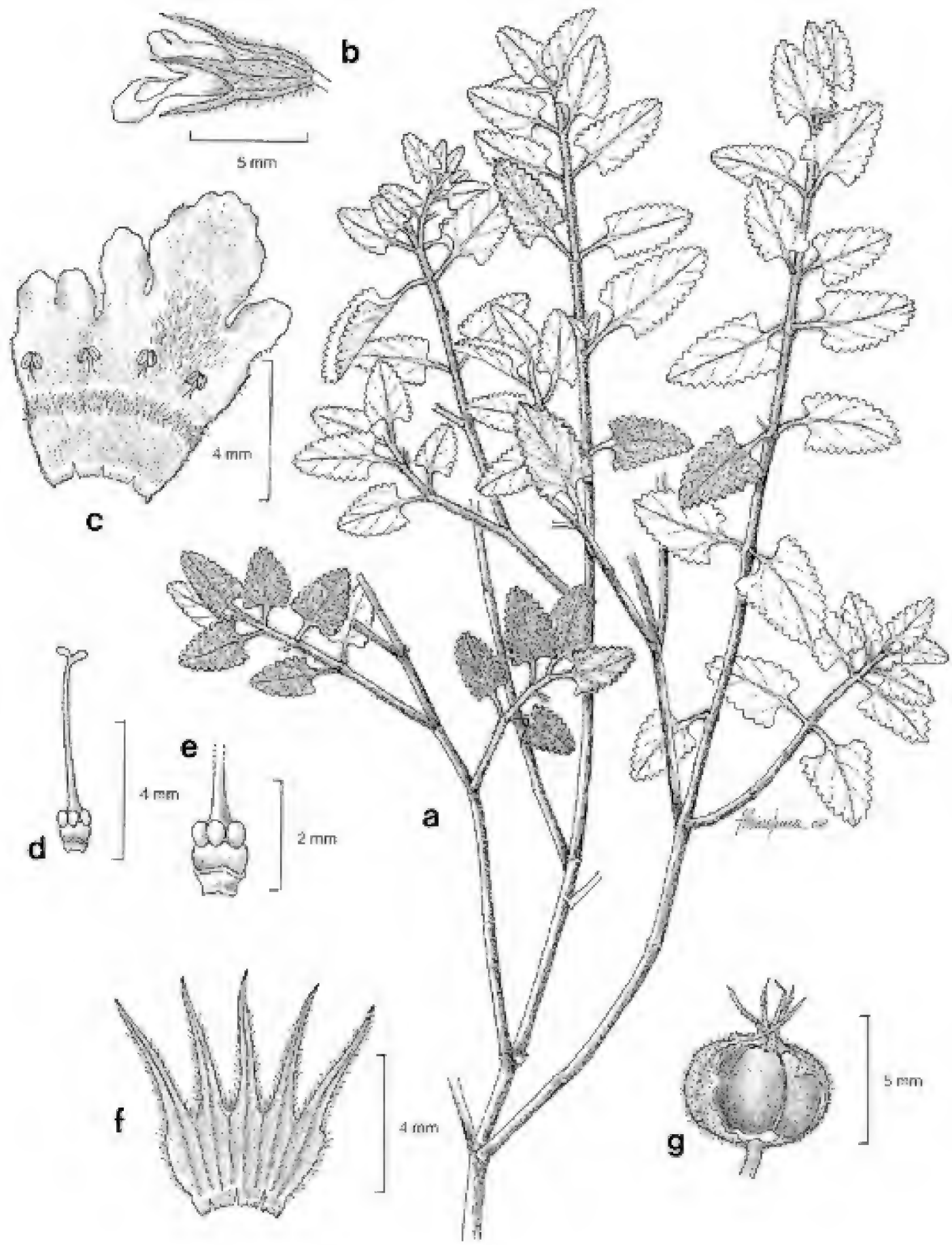


Fig. 6. *Lepechinia mexicana* -a. Rama con hojas. -b. Flor. -c. Detalle de corola y estambres. -d. Gineceo. -e. Detalle del ovario y el disco nectarífero. -f. Detalle del tubo y dientes del cáliz. -g. Fruto.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Río Blanco, *Cabrera* y *Vargas 27* (ENCB); Cerro Solo, 7 km noreste de Tepelmeme Villa de Morelos, *Cruz-Cisneros 2417* (ENCB); Cerro El Ramón, 1 km oeste de El Rodeo, *García-Mendoza et al. 2441* (MEXU); El Naranjo, El Enebro, San Miguel Aztatla, *Juárez-González et al. 29* (MEXU); 2 km noreste de San Mateo Tlapiltepec, *Rzedowski 26679* (ENCB); Cerro La Culebra, suroeste de El Enebro, *Tenorio* y *Romero 7169* (MEXU); ladera oeste de Cerro Pluma, *Tenorio et al. 20646* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** 5.5 km norte de Santiago Chazumba, *González-Medrano et al. 11581* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 5 km noreste de Villa de Tamazulapan del Progreso, *García-Mendoza 1208* (MEXU); 5 km suroeste de Villa de Tamazulapan del Progreso, camino a Villa Chilapa de Díaz, *García-Mendoza* y *Lorence 722* (MEXU); 5 km después de Villa de Tamazulapan del Progreso carretera a Villa Chilapa de Díaz, *Ramamoorthy et al. 4776* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** Cerro Ahualtepec, suroeste de Atecoxco, *Tenorio* y *Romero 5394* (ENCB, MEXU); ladera norte de La Mesa de Pala, sureste de Acatepec, *Tenorio* y *Romero 6874* (MEXU); Cerro Yeltepec, noreste de la Compañía, *Tenorio* y *Romero 7619* (MEXU); ladera norte de La Mesa de Pala, *Tenorio* y *Romero 7718* (MEXU). **Mpio. Chapulco:** 8 km noroeste de Azumbilla, carretera Esperanza-Tehuacán, *García-Mendoza et al. 3237* (MEXU); 8 km noroeste de Azumbilla, carretera Tehuacán-Esperanza, *Salinas et al. F-3995* (MEXU). **Mpio. Esperanza:** 5 km oeste de Esperanza, *Rzedowski 32494* (ENCB). **Mpio. Palmar de Bravo:** Cerro Filo Blanco, sur de Cuacnopalan, *Tenorio* y *Kelly 21075* (MEXU); Cerro Tepoxtla de San Martín Esperilla, *Tenorio et al. 17969* (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** 4 km al este de San Francisco Xochiltepec, *Chiang et al. F-2413* (MEXU); Cañada del Laurel, oeste de La Mesa Grande, *Tenorio* y *Romero 4064* (MEXU); Cerro Viejo, *Valiente et al. 896* (MEXU); San Francisco Xochiltepec, *Valiente et al. 949* (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo, en laderas de cerros, con suelos arcillosos o calizos, derivados de yeso, pedregosos, alcalinos. En elevaciones de 1750-2700 m.

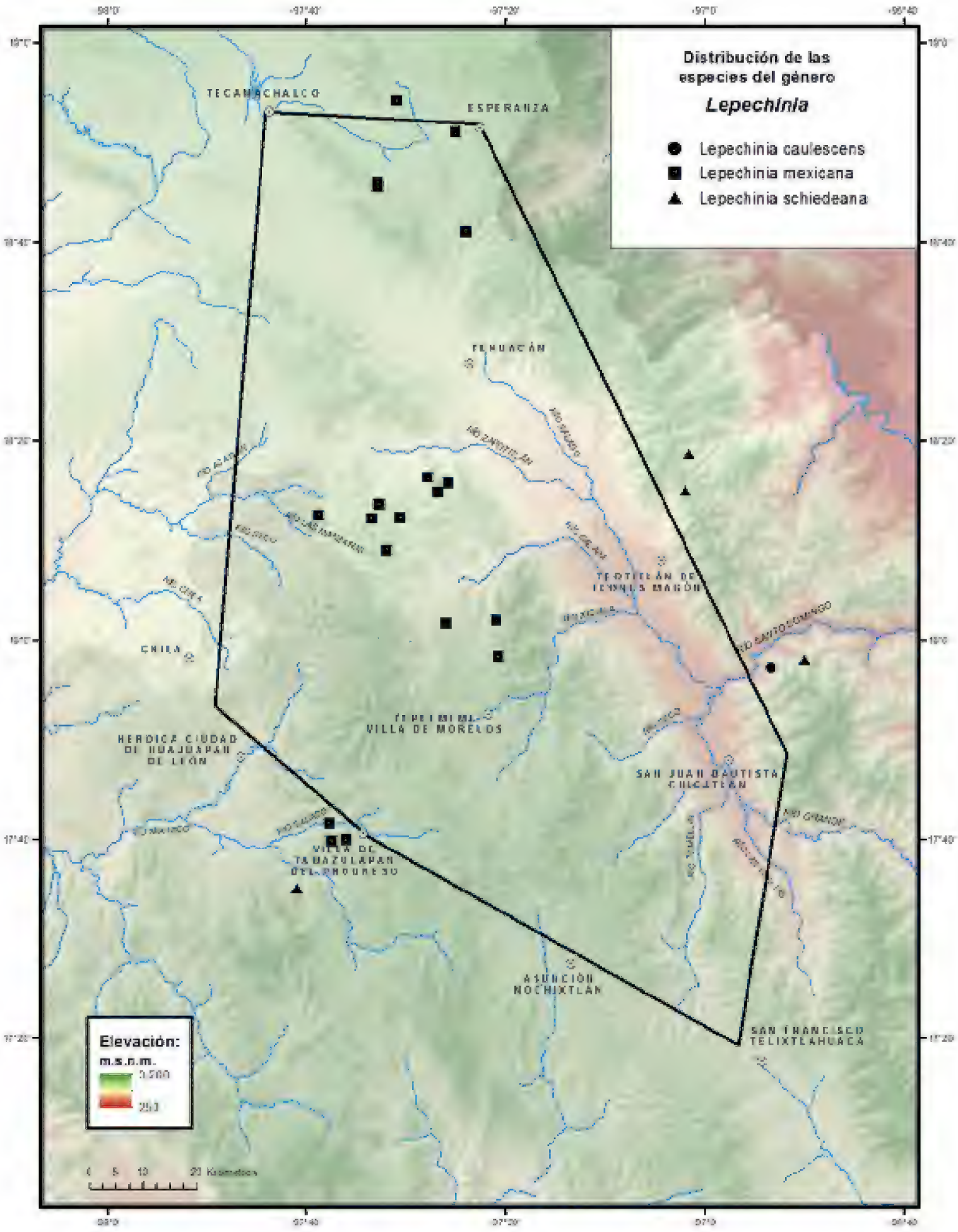
Fenología. Floración y fructificación de junio a febrero.

Lepechinia schiedeana (Schltdl.) Vatke, Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg 1875: 36. 1875. *Stachys schiedeana* Schltdl., *Linnaea* 7: 398. 1832. TIPO: MÉXICO. [Veracruz]: prope San Miguel del Soldado et La Joya, *C.J.W. Scheide s.n.,* jun 1829 (holotipo: HAL 0047317!).

Lepechinia procumbens Benth., Labiat. Gen. Spec. 415. 1834. TIPO: MÉXICO. Sin datos de localidad, *W.F. von Karwinsky s.n.,* s.f. (holotipo: M 0158486!).

Sphacele alpina Oerst., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1853(1-2): 36. 1854. *Lepechinia alpina* (Oerst.) Standl., Publ. Field Mus., Bot. Ser. 18: 1023. 1938. TIPO: COSTA RICA: alpine region of Volcán de Irazú, *A.S. Oersted 15775*, s.f. (holotipo: C 10013092! isotipo: C 10013091!).

Hierbas perennes, 50.0 cm alto. **Tallos** rizomatosos, erectos o postrados. **Hojas** con pecíolos 1.0-6.0 cm largo; láminas 3.4-7.2 cm largo, 0.8-2.7 cm


Distribución de las especies del género
Lepechinia
Lepechinia caulescens
Lepechinia mexicana
Lepechinia schiedeana
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE TEMPLO MAGÓN
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,280
253
0 5 10 20 Kilómetros

ancho, ovadas u oblongas, glabras o pubescentes, base truncada u obtusa, ápice obtuso, margen irregularmente crenulado, haz ampuloso o liso. **Inflorescencias** axilares o terminales, en racimos espiciformes espaciados, 10.0-29.0 cm largo, 4-9 flores por nudo; brácteas 0.5-1.5 cm largo, anchamente ovadas, ápice obtuso; pedicelos 1.6-2.8 mm largo. **Flores** azules o morado claro; **cáliz** 8.0-9.0 mm largo, 2-labiado, tubo con anillo de tricomas al interior, 5-lobulado, lóbulos 2.0-9.0 mm largo, desiguales, expandidos en fruto acrescente e inflado basalmente; **corola** 5.0-8.0 mm largo, ligeramente 2-labiada, tubo recto, con anillo de tricomas al interior, 5-lobulada, lóbulos cortos, los inferiores de mayor tamaño; **androceo** con estambres tan largos como la corola, incluidos, ascendentes. **Mericarpos** ca. 2.0 mm largo, negros.

Discusión. Se reconoce por ser hierbas con hojas basales y caulinares, inflorescencia terminal, con verticilastros espaciados entre sí.

Distribución. De México a Sudamérica. En México se conoce de los estados de Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tamaulipas y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: Cerro La Raya, Cuyamecalco Villa de Zaragoza, *Conzatti* y *Cancino-Gómez 2436* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** 20.5 mi along road from Teotitlán de Flores Magón to Huautla de Jiménez, *Anderson* y *C.Anderson 4718* (ENCB). **PUEBLA. Mpio. Coxcatlán:** La Y griega, desviación a Coyomeapan, brecha a Zoquitlán, *Tenorio et al. 7494* (MEXU). **Mpio. Zoquitlán:** San Francisco Xitlama, *Castañeda-Zárate 1035* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, en suelos arcillosos, amarillos. En elevaciones de 2200-2540 m.

Fenología. Floración y fructificación de abril a septiembre.

7. ***MARRUBIUM*** L., Sp. Pl. 583. 1753.
Padota Adans., Fam. Pl. 2: 505. 1763.
Atirbesia Raf., Autik. Bot. 117. 1840.
Maropsis Pomel, Nouv. Mat. Fl. Atl. 121. 1874.

Bibliografía. Cullen, J. 1982. *Marrubium* L. *In:* P.H. Davis (ed.). *Fl. of Turkey and the east Aegean Islands*. Edinburgh: Edinburgh University Press 7: 165-178. Pool, A. 2012. *Marrubium. In:* G. Davidse, M. Sousa S., S. Knapp & F. Chiang (eds.). *Fl. Mesoamericana: Rubiaceae a Verbenaceae.* Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum (London) 4(2): 392.

Hierbas perennes, aromáticas. **Tallos** tomentosos o lanosos, blanquecinos, con tricomas simples o rara vez ramificados. **Hojas** pecioladas; láminas con margen dentado, crenado o dividido, rugosas. **Inflorescencias** axilares, en tirsos, racemiformes o verticilastros densos; brácteas presentes, similares a las hojas; pedicelos cortos o sésiles; bractéolas lineares. **Flores** blancas o morado claro; **cáliz** tubular a angostamente campanulado, 5-10-lobulado, actinomorfo o ligeramente zigomorfo, lóbulos iguales o ligeramente desiguales, espinosos, extendidos o recurvados; **corola** 2-labiada, tubo incluido en el cáliz, con anillo de tricomas o glabro al interior, labio superior entero o 2-lobulado, plano,

cóncavo o emarginado, el inferior 3-lobulado; **androceo** con 4 estambres, didínamos, incluidos, anteras 2-loculares; **gineceo** con ovario 4-lobulado, estilo 2-dividido, incluido, ramas desiguales o casi iguales. **Mericarpos** ovoides, lisos o finamente granulosos, glabros.

Discusión. Género que se reconoce por el indumento lanoso, blanquecino, muy denso, debido a la abundancia de tricomas.

Distribución. Europa, en la región Mediterránea y en Asia. Introducida y naturalizada ampliamente en México.

Diversidad. Género con ca. 40 especies de la zona del Mediterráneo, 1 especie naturalizada en México y el Valle de Tehuacán Cuicatlán.

Marrubium vulgare L., Sp. Pl. 2: 583. 1753. TIPO: EUROPA. Borealioris ruderatis, Herb. Clifford: 312, s.f. (lectotipo: BM 000646087! designado por Press & Hedge, 1993).

Marrubium hamatum Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 310. 1818. TIPO: MÉXICO. Nova Hispania: Chapultepec, *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland s.n.*, s.f. (holotipo: no localizado).

Hierbas perennes, hasta 1.0 m alto. **Tallos** erectos, blancos, lanosos, con tricomas simples y ramificados, adpresos. **Hojas** pecioladas o distalmente sésiles, pecíolos 0.5-4.5 cm largo, lanosos; láminas 1.5-5.0 cm largo, 1.0-5.0 cm ancho, ampliamente orbiculares a ovadas, base cuneada, ápice obtuso o redondeado, margen irregularmente crenado, envés densamente lanoso, con tricomas simples, ramificados y glándulas esféricas. **Inflorescencias** axilares, verticilastros densos, globosos; brácteas similares a las hojas; bractéolas más cortas que el cáliz, con ápice uncinado. **Flores** blancas; **cáliz** tubular, 3.0-7.0 mm largo, con 10 dientes, terminados en espinas uncinadas, viloso; **corola** 5.0-8.0 mm largo, tubo incluido en el cáliz, con anillo de tricomas al interior, labios subiguales, 1.8-3.5 mm largo; **androceo** con filamentos subulados, anteras divergentes. **Mericarpos** 1.7-2.0 mm largo, ovoides, finamente granulosos, pardos.

Discusión. Especie fácilmente reconocible por ser densamente lanosa, debido a la abundancia de tricomas largos y blancos.

Distribución. Originaria de Eurasia. En México se comporta como maleza, se le conoce de la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: 2 km noreste de Santa Cruz Calpulalpan, carretera antigua a San Cristóbal Suchixtlahuaca, *Calzada 23439* (MEXU); al este de San Miguel Tulancingo, extremo de la calle 5 de mayo, *García-Hernández 178* (MEXU); Puente Colosal, 5 km hacia Cerro El Castillo, *Téllez et al. 18515* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** road 131 Oaxaca-Tehuacán, km 27.3, hwy near Cieneguilla, *Brenan et al. 14350* (MEXU); 2 km norte de San Pedro Jaltepetongo, desviación hasta Santa María Texcatitlán, *G.Ramírez 388* (MEXU). **Dto. Etla:** San Pablo Huitzo, *L.C. Smith 351* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** Santo Domingo Yodohino, cerca del poblado, *López-Moreno*

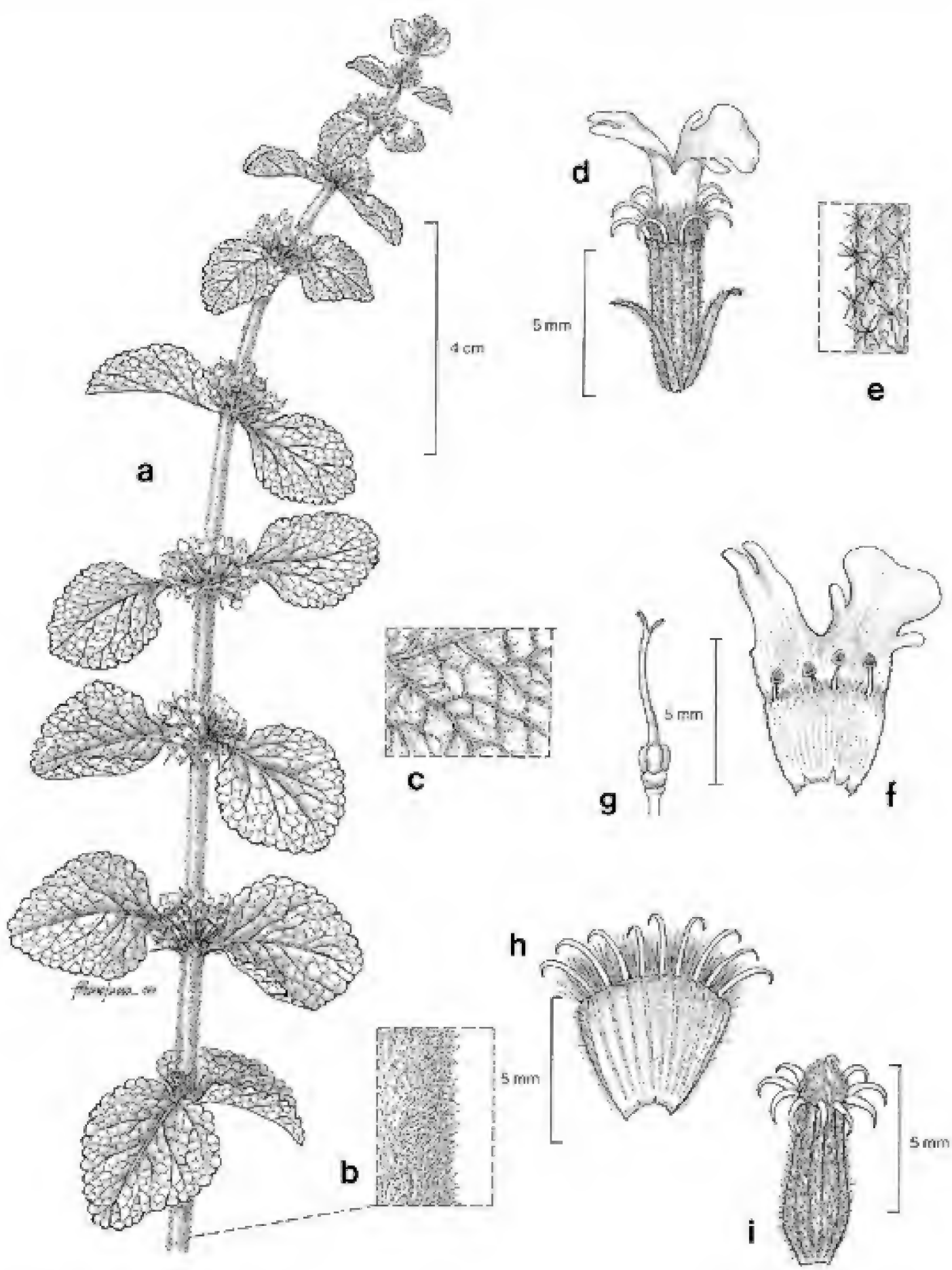


Fig. 7. *Marrubium vulgare* -a. Rama con hojas e inflorescencias. -b. Detalle de la pubescencia y del tallo. -c. Detalle de la superficie de la hoja. -d. Flor. -e. Detalle de la pubescencia del cáliz. -f. Detalle de corola y estambres. -g. Gineceo. -h. Detalle del tubo y dientes del cáliz. -i. Botón floral.

37 (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** Santa Inés de Zaragoza, *Piestrzynska 306* (MEXU); Itundaca, 1.4 km en línea recta de San Pedro Coxcaltepec Cántaros, *Velasco 5409* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** Santa María Ixcatlán, *Rivera-Lozoya 80* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Altepexi:** Altepexi, *L.C. Smith s.n.* (ENCB). **Mpio. Caltepec:** sur de Caltepec, *Tenorio* y *F.Tenorio 18600* (MEXU); Barranca Los Membrillos, suroeste de Caltepec, *Tenorio et al. 3792* (MEXU). **Mpio. Esperanza:** 3 km antes de Puerto del Aire, carretera Puebla-Tehuacán, *Calzada* y *R.Delgado 4200* (MEXU); 1.5 km oeste de Esperanza, *Salinas* y *Flores-Franco 4659* (MEXU); 1.5 km norte de Esperanza-Orizaba, *Salinas* y *Ramos F-3772* (MEXU). **Mpio. Nicolás Bravo:** 1.3 km noreste del entronque Tehuacán-Esperanza-Orizaba, *Salinas et al. 4496* (MEXU). **Mpio. San Gabriel Chilac:** around San Gabriel Chilac near San Juan Atzingo and San Andrés, *Smith et al. 4035* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** Las Arboleras, Magdalena Cuayucatepec, *Castañeda-Zárate 884* (MEXU); Magdalena Cuayucatepec, *Castañeda-Zárate 968* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y vegetación secundaria de los mismos, en suelos arenoso calizos o negros, rocosos. En elevaciones de 1100-2400 m.

Fenología. Floración y fructificación de febrero a diciembre.

Nombre vulgar y usos. "Marrubio". Se usa como medicinal, preparado en infusiones se toma para problemas de bilis e inflamación del estómago.

8. ***MENTHA*** L., Sp. Pl. 576. 1753.

Pulegium Mill., Gard. Dict. Abr. (4a. ed.). 3. 1754.
Preslia Opiz, Naturalientausch 8: 86. 1824.
Audibertia Benth., Edwards's Bot. Reg. 15: t. 1282. 1829.
Menthella Pérard, Bull. Soc. Bot. France 17: 205. 1870.
Minthe St.-Lag., Ann. Soc. Bot. Lyon 7: 130. 1880.

Bibliografía. Tucker, A.O. & D.E. Fair-Brothers. 1990. The origin of *Mentha* x *gracilis* (Lamiaceae) I. Chromosoma numbers, fertility, and three morphological characters. *Econ. Bot.* 44(2):183-213.

Hierbas perennes, aromáticas. **Tallos** generalmente rizomatosos, erectos o ligeramente decumbentes, difusos. **Hojas** pecioladas o sésiles; láminas sésiles o corto pecioladas. **Inflorescencias** axilares o terminales con cimas cortas, en verticilastros con muchas flores pequeñas o formando cabezuelas terminales; brácteas similares a las hojas; bractéolas pequeñas, a menudo atrofiadas, digitadas, pedicelos presentes. **Flores** blancas a moradas; **cáliz** actinomorfo o ligeramente 2-labiado, campanulado o tubular, 5-dentado; **corola** 4-lobulada, casi actinomorfa o 2-labiada, tubo incluido o exerto en el cáliz, labio superior generalmente emarginado, el inferior 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con 4 estambres, iguales, exertos, anteras 2-loculares; **gineceo** con estilo de ramas iguales o la inferior de mayor tamaño. **Mericarpos** ovoides, generalmente lisos, pardo claro u oscuro, glabros.

Discusión. Varias especies se cultivan y reproducen fácilmente de manera vegetativa, por las propiedades aromáticas que presentan con frecuencia se usan como té o condimento.

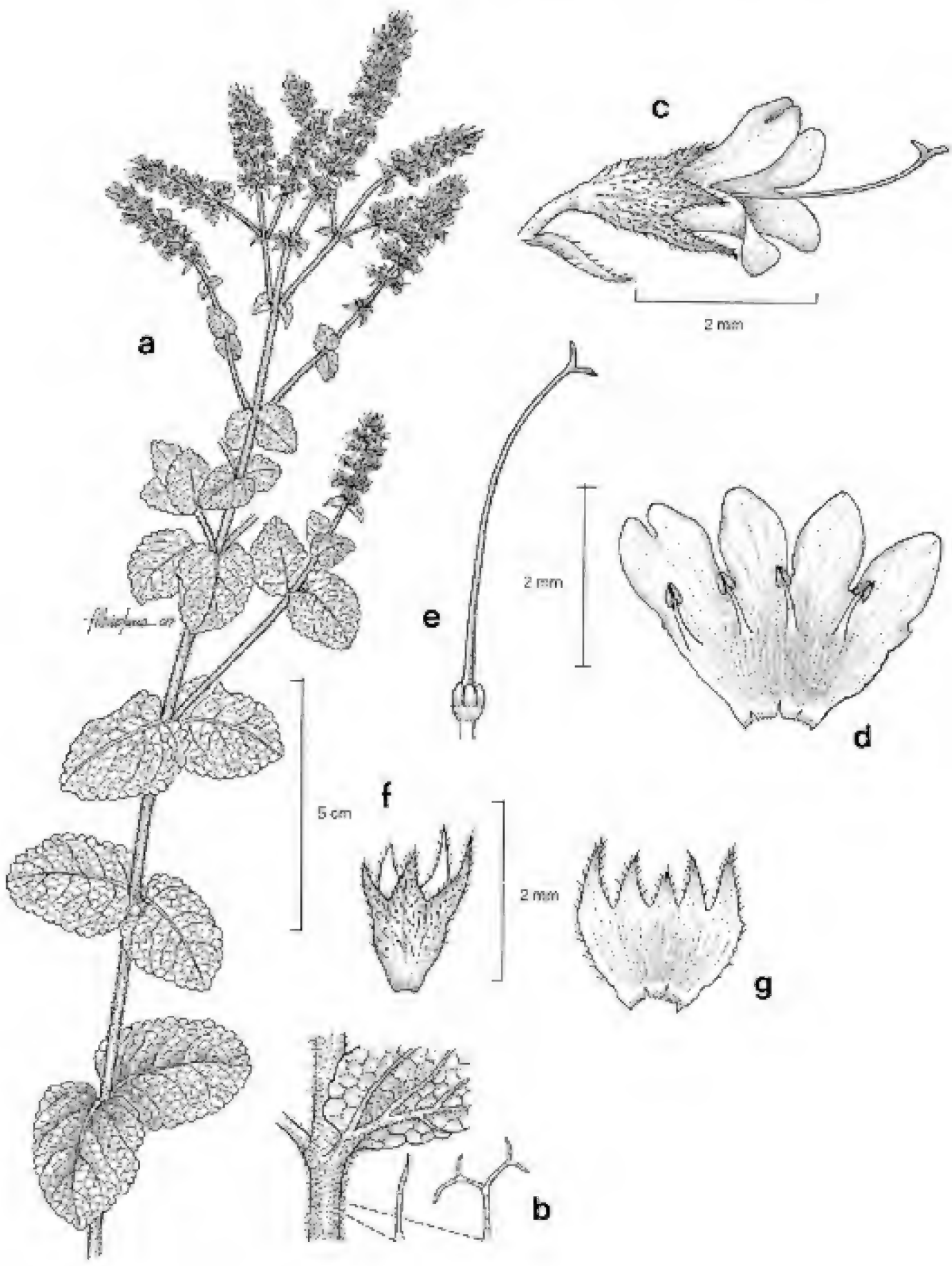


Fig. 8. *Mentha suaveolens* -a. Rama con hojas e inflorescencias. -b. Detalle de la pubescencia del tallo. -c. Flor. -d. Detalle de corola y estambres. -e. Gineceo. -f. Cáliz. -g. Detalle del tubo y dientes del cáliz.

Generalmente las especies hibridizan, lo que genera una gran variabilidad morfológica que complica la comprensión del género. Las bractéolas digitadas es un caracter que puede ayudar a diferenciar al género.

Diversidad. Género con ca. 30 especies en el mundo.

Distribución. Eurasia y África, algunas especies son de Norteamérica, Australia y Nueva Zelanda.

Mentha suaveolens Ehrh., Beitr. Naturk. 7: 149. 1792. TIPO: EUROPA. Sin datos de localidad, *S.C. s.n.,* s.f. (holotipo: GOET 000511!)

Mentha mexicana M.Martens & Galeotti. Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 189. 1844. TIPO: MÉXICO. Puebla: Tehuacán de las Granadas, *H.G. Galeotti 640*, ago 1840 (holotipo: BR 0000005113439! isotipos: BR 0000005113101! MEXU 00986873!).

Arbustos 30.0-80.0 cm alto. **Tallos** ocasionalmente estoloníferos, ramificados, pubescentes, sobretodo en lo nudos, con tricomas simples o ramificados. **Hojas** sésiles; láminas 1.8-5.0 cm largo, 0.8-3.6 mm ancho, elípticas a ovadas, rara vez orbiculares, base en ocasiones cordata, ápice agudo, margen dentado, haz verde, envés blanquecino, tomentoso, con tricomas largos, simples y ramificados. **Inflorescencias** terminales, en espigas densas, en ocasiones ramificadas, 2.7-9.8 cm largo; brácteas persistentes 3.0-4.0 mm largo, ovadas a lanceoladas, incurvadas; pedicelo ca. 1.6 mm largo. **Flores** blancas a morado claro; **cáliz** 1.3-2.4 mm largo, tubo esparcidamente pubescente y con glándulas esféricas, dientes 0.4-0.6 mm largo, ciliados; **corola** 3.0-3.7 mm largo, lóbulos 1.0-1.6 mm largo. **Mericarpos** 0.6-0.8 mm largo, elipsoidales, agudos, foveolados, pardo oscuro.

Discusión. Se distingue fácilmente por las espigas densas, las brácteas persistentes, ovadas o lanceoladas y las flores blancas.

Distribución. Especie ampliamente cultivada en el mundo.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Nochixtlán: Progreso, Santiago Tilantongo, *Piestrzynska 322* (MEXU); Carmen, Santiago Tilantongo, *Piestrzynska 334* (MEXU); Santiago Huauclilla, *Salinas* y *Flores-Franco 7308* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Cañada Morelos:** carretera Cañada Morelos y Acultzingo, *Izazola et al. 29* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus* y cultivada. En elevaciones de 2100-2360 m.

Fenología. Floración en julio. Fructificación no observada.

9. ***MOLUCCELLA*** L., Sp. Pl. 587. 1753.

Molucca Mill., Gard. Dict. Abr. (4a. ed.). 1754.

Bibliografía. Hedge, I.C. 1990. Labiatae. *In:* S.I. Ali & Y.J. Nasir (eds.). *Fl. of Pakistan.* 192: 176.

Hierbas anuales, no aromáticas. **Tallos** erectos, simples o ramificados, glabros. **Hojas** pecioladas; láminas ovadas u obovadas, dentadas o lobuladas. **Inflorescencias** axilares, en verticilastros de 6-10 flores; brácteas subuladas, espinosas, pedicelos ausentes. **Flores** blancas con manchas rosadas; **cáliz**

infundibuliforme, limbo ampliamente dilatado, nervaduras marcadamente reticuladas; **corola** generalmente incluida en el cáliz, tubo con un anillo oblícuo de tricomas al interior, labio superior erecto, ligeramente emarginado, externamente piloso, el inferior 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales, emarginado o 2-lobulado con una mácula amplia; **androceo** con 4 estambres, casi iguales, ascendentes dentro de la galea, anteras unidas por un pedicelo lateral al ápice del filamento, tecas divergentes; **gineceo** con estilo 2-dividido, ramas casi iguales. **Mericarpos** 4, trígonos, truncados, irregularmente papilados, pardo oscuro, pubescentes o glabrescentes.

Discusión. Se reconoce por el cáliz infundibuliforme marcadamente reticulado.

Diversidad. Género con 2 especies en el mundo, 1 introducida en México y en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. Europa, Asia y norte de África.

Uso. Ornamental, en arreglos florales.

Moluccella laevis L., Sp. Pl. 2: 587. 1753. *Molucca laevis* (L.) Moench, Methodus 404. 1794. *Lamium moluccella* (L.) E.H.L.Krause, Deutschl. Fl. Abbild. (2a. ed.) 11: 137. 1903. TIPO: SIRIA. Habitat in Syria, *S.C. s.n.*, s.f. (lectotipo: LINN-741-1! designado por Hedge, 1990).

Hierbas 20.0-90.0 cm alto. **Tallos** erectos, ramificados distalmente, glabros. **Hojas** con pecíolos 2.5-3.6 mm largo; láminas 2.2-4.2 cm largo, 2.2-3.8 mm ancho, ampliamente ovadas, base cuneada, ápice agudo, margen ampliamente crenado, membranáceas, glabras. **Inflorescencias** en verticilastros con 6 flores; brácteas similares a las hojas, de mayor tamaño que las flores; 3 bractéolas 0.7-1.0 cm largo, lineares, espinosas. **Flores** blancas; **cáliz** actinomorfo, infundibuliforme, ligeramente reflejo, nervaduras marcadamente reticuladas, tubo 2.0-2.4 cm largo, 2.1-2.9 cm ancho, mucronato, mucrón ca. 1.0 mm largo; **corola** incluida en el cáliz, labio superior 5.8-6.0 mm largo, cóncavo, el inferior más largo, 3-lobulado, lóbulo medio 2-labiado; **androceo** con estambres exertos. **Mericarpos** ca. 3.5 mm largo, glabrescentes.

Discusión. Se reconoce por el cáliz actinomorfo con nervaduras marcadamente reticuladas y la corola totalmente incluida en él.

Distribución. Ampliamente cultivada como ornamental.

Ejemplar examinado. PUEBLA. Mpio. Tlacotepec de Guerrero: Llano Tres Cruces, suroeste de San Vicente Coyotepec, *Tenorio 1878* (MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo, transición con bosque tropical caducifolio y vegetación secundaria de los mismos. En elevaciones ca. 1900 m.

Fenología. Floración y fructificación en abril.

10. ***OCIMUM*** L., Sp. Pl. 2: 597. 1753.

Becium Lindl., Edwards's Bot. Reg. 28: t. 42. 1842.

Erythrochlamys Gürke, Bot. Jahrb. Syst. 19: 222. 1894.

Hyperaspis Briq., Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 3: 975. 1903.

Nautochilus Bremek., Ann. Transvaal Mus. 15: 252. 1933.

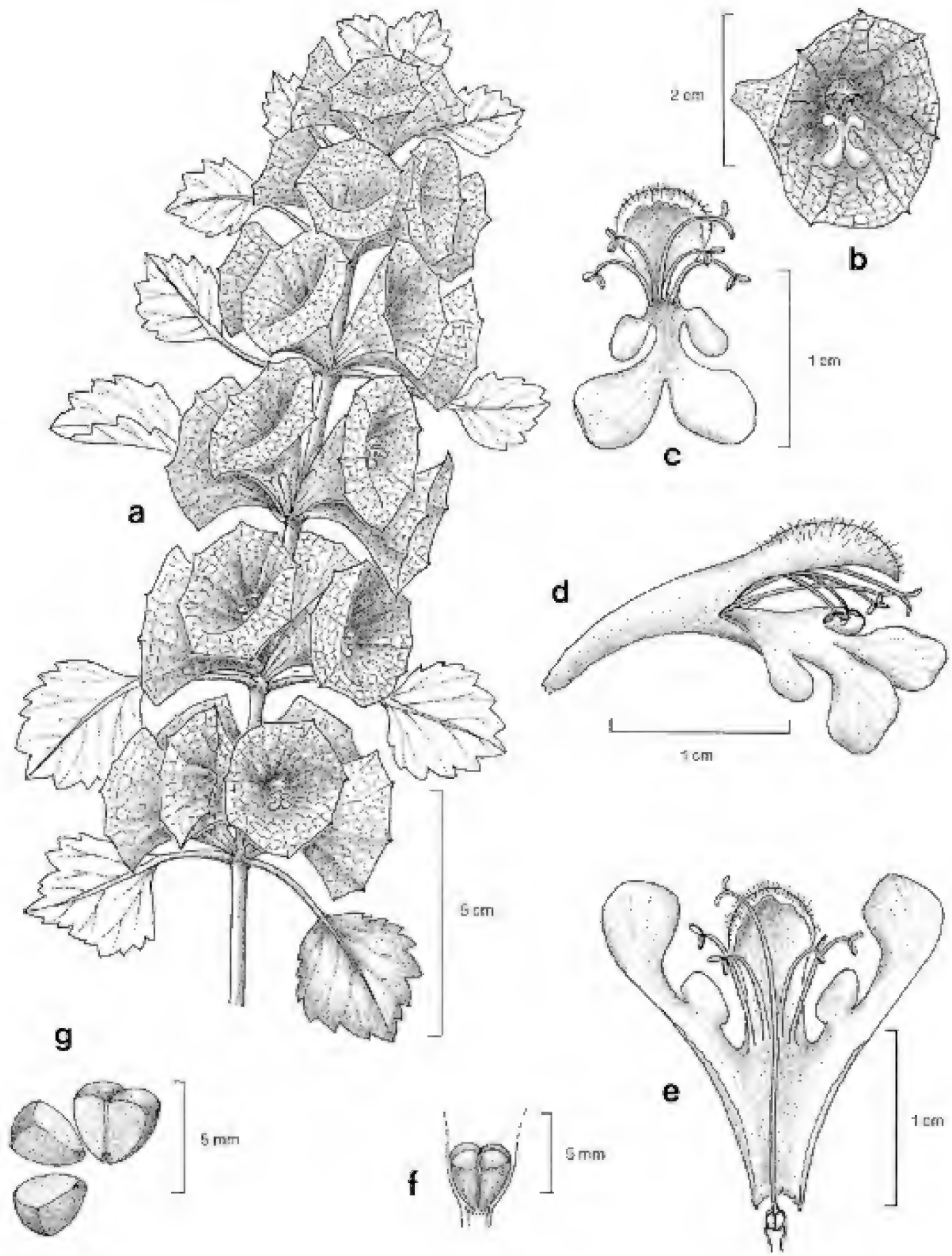
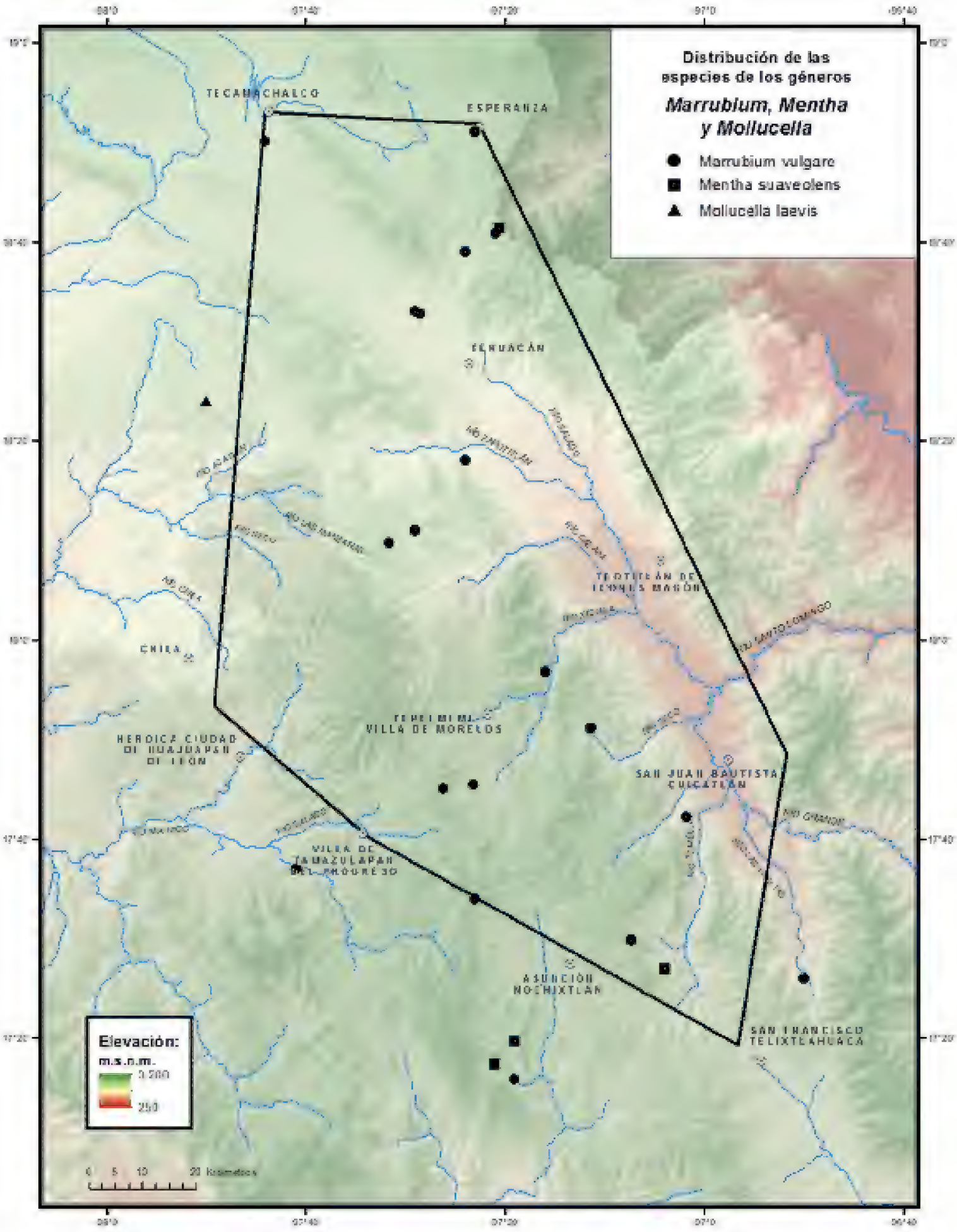


Fig. 9. *Moluccella laevis* -a. Rama con hojas e inflorescencias. -b. Vista frontal flor. -c. Vista frontal corola y estambres. -d. Vista lateral corola y estambres. -e. Detalle de corola, estambres y gineceo. -f. Fruto. -g. Mericarpos.


Distribución de las especies de los géneros
Marrubium, Mentha y Mollucella
Marrubium vulgare
Mentha suaveolens
Mollucella laevis
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
CHILA
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
VILLA DE MORELOS
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,200
250

Bibliografia. Morton, J.K. 1962. Cytotaxonomic studies on the West African Labiatae. *J. Linn. Soc., Bot.* 58(2): 234. Suddee, S., A.J. Paton & J.A.N. Parnell. 2005. Taxonomic revision of tribe Ocimeae Dumort. (Lamiaceae) in continental south east Asia. *Kew Bulletin* 60(1): 3-75. Walsingham, L. & A.J. Paton. 2012. *Ocimum. In:* G. Davidse, M. Sousa S., S. Knapp & F. Chiang (eds.). *Fl. Mesoamericana: Rubiaceae a Verbenaceae.* Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum (London) 4(2): 393.

Hierbas anuales o perennes, **arbustos**, aromáticos. **Tallos** erectos, ramificados, pubescentes o glabros. **Hojas** pecioladas; láminas con margen casi entero o serrado. **Inflorescencias** terminales, tirsiformes, en racimos, panículas o cimas sésiles con 3 flores; brácteas generalmente decíduas, similares a las hojas o ausentes, enteras, frecuentemente pecioladas. **Flores** blancas o rosadas; **cáliz** 2-labiado, campanulado, tubo con un anillo de tricomas al interior y hacia la base, curvado hacia arriba o hacia abajo, 5-lobulado, labio superior redondeado, amplio, decurrente, curvado hacia arriba, dientes laterales deltoides; **corola** 2-labiada, 5-lobulada, labio superior 4-lobulado, lóbulos casi iguales, el inferior redondeado, extendido, a veces ligeramente cóncavo y un poco más largo; **androceo** con 4 estambres, didínamos, exertos, filamentos con base generalmente pubescentes, declinados, los anteriores glabros, los posteriores generalmente con apéndices, anteras ovado-reniformes; **gineceo** con estilo ginobásico, exerto, estigma 2-dividido, ramas subuladas o aplanadas. **Mericarpos** esferoidales o elipsoidales, lisos o diminutamente punteado-rugulosos, glabros.

Discusión. Género con cáliz de labio superior redondeado, decurrente y curvado hacia arriba.

Diversidad. Género nativo de África, con 30 especies en el mundo, 3 en México, 1 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. Principalmente en trópicos y subtrópicos del mundo.

Ocimum basilicum L., Sp. Pl. 2: 597. 1753. TIPO: ASIA. Habitat in India, Persia, *S.C. s.n.,* s.f. (lectotipo: LINN-749.5! designado por Morton, 1962).

Hierbas anuales o perennes, 0.3-1.0 m alto. **Tallos** erectos, glabros o puberulentos con tricomas retrorsos, en dos de las superficies del tallo, los tricomas erectos y más largos en los nudos. **Hojas** con pecíolos 0.2-1.5 cm largo, a veces canaliculados, pubescentes; láminas 1.4-5.8 cm largo, 0.9-3.0 cm ancho, ovadas o elípticas, base cuneada, ápice agudo o acuminado, margen entero o la porción distal serrada, haz y envés glabros o con tricomas retrorsos en las nervaduras. **Inflorescencias** laxas, en ocasiones ramificadas 6.0-30.0 cm largo; brácteas 0.7-1.1 mm largo, persistentes, ovadas, base cuneada a atenuada, ápice agudo o cuspidado, pubescentes, ciliadas; pedicelos 3.0-5.0 mm largo, erectos, ligeramente curvados, pubescentes con tricomas rectos y cortos. **Flores** blancas; **cáliz** 3.0-5.0 mm largo, ligeramente reflejo, ambas superficies pubescentes, tubo con un anillo de tricomas al interior, labio superior grande, redondeado, decurrente hasta cerca de la base del tubo, en fruto 5.0-7.5 mm largo, reflejo, labio superior acrescente; **corola** 0.5-1.1 cm largo,

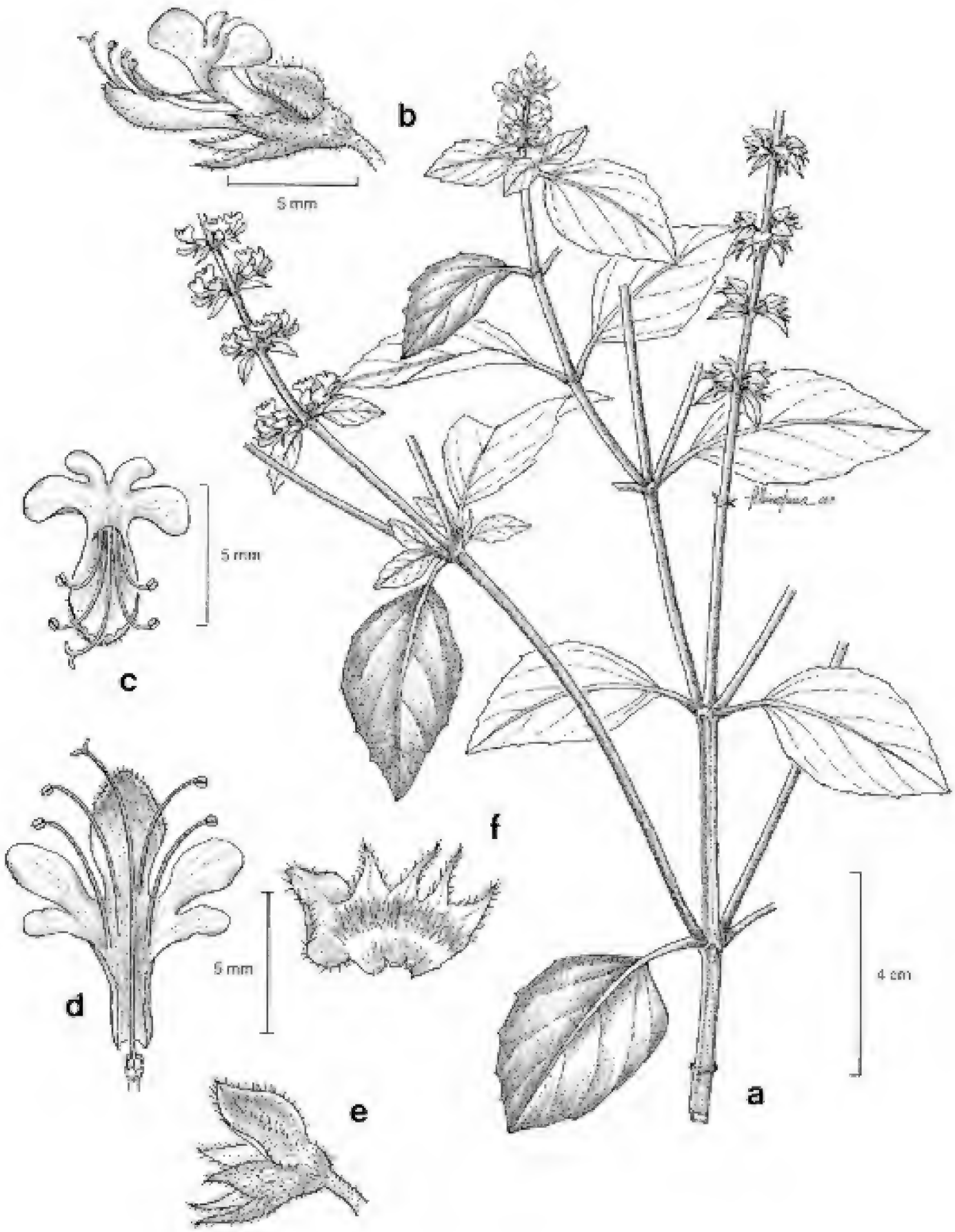


Fig. 10. *Ocimum basilicum* -a. Rama con hojas e inflorescencias. -b. Flor. -c. Detalle de corola y estambres. -d. Detalle de corola, estambres y gineceo. -e. Cáliz. -f. Detalle del tubo y lóbulos de cáliz.

tubo infundibuliforme, más largo que el cáliz, glabro, lóbulos del labio superior redondeados, ligeramente sinuosos, dorso pubescente, el inferior oblongo a oblongo-elíptico, margen crenado, dorso piloso; **androceo** con estambres exertos, los posteriores con apéndices glabros o pubescentes en la base; **gineceo** glabro. **Mericarpos** 1.5-2.5 mm largo, reticulados, con mucílago, negros.

Discusión. Se reconoce por el labio superior del cáliz redondeado y decurrente cerca de la base del tubo.

Distribución. Especie naturalizada y ampliamente cultivada. En México se conoce de la Ciudad de México y los estados de Campeche, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

Ejemplar examinado. OAXACA. Dto. Huajuapan: centro de Santo Domingo Yodohino, *López-Moreno 189* (MEXU).

Hábitat. Cultivada en huertos familiares.

Fenología. Floración en febrero. Fructificación no observada.

Nombre vulgar y uso. "Albahaca". Las hojas se hierven en agua y se toma como té para malestares estomacales.

11. *ORIGANUM*

Dictamnus Mill., Gard. Dict. Abr. (4a. ed.). 1754, *nom. illeg.*
Majorana Mill., Gard. Dict. Abr. (4a. ed.). 1754.
Marum Mill., Gard. Dict. Abr. (4a. ed.). 1754.
Amaracus Hill, Brit. Herb. 381. 1756.
Dictamnus Zinn, Cat. Pl. Hort. Gott. 316. 1757, *nom. illeg.*
Hofmannia Heist. ex Fabr., Enum. 61. 1759.
Beltokon Raf., Fl. Tellur. 3: 86. 1837.
Onites Raf., Fl. Tellur. 3: 86. 1837.
Oroga Raf., Fl. Tellur. 3: 86. 1837.
Zatarendia Raf., Fl. Tellur. 3: 86. 1837.
Schizocalyx Scheele, Flora 26: 575. 1843, *nom. rej.*
× *Origanomajorana* Domin, Preslia 13-15: 197. 1935.
× *Majoranamaracus* Rech.f., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 45: 95. 1938.

Bibliografía. Ietswaart, J.H. 1980. A taxonomic revision of the genus *Origanum* (Labiatae). *Leiden Bot. Ser.* 4: 106. Chisthti, S., Z. Kaloo & P. Sultan. 2013. Medicinal importance of genus *Origanum*: a review. *J. Pharmacogn. Phytotherap.* 5(10): 170-177.

Arbustos perennes, aromáticos. **Tallos** erectos, pubescentes. **Hojas** pecioladas; láminas casi elípticas, margen entero, pubescentes. **Inflorescencias** en espigas cortas o en verticilastros; brácteas elípticas, imbricadas, membranáceas o coriáceas, amarillentas, verdes o púrpura; **cáliz** 5-dentado, dientes iguales o uno en forma de escama, que corresponde al labio superior, margen ciliado, entero o dividido casi hasta la base, pubescente; **corola** con el tubo infundibuliforme, labio superior emarginado, el inferior 3-lobulado, lóbulos casi iguales; **androceo** con 4 estambres, didínamos, exertos; **gineceo** con estigma exerto, 2-dividido, rara vez 3-dividido. **Mericarpos** ovoides, pardos.

Discusión. Género que pertenece a la tribu Mentheae, cercano a *Thymus* L., *Thymbra* L. y *Micromeria* Benth.; Ietswaart (1980) lo ha dividió en 10 secciones. Es un género que en la zona de estudio presenta hojas y flores pequeñas. Probablemente escapado de cultivo.

Distribución. Europa y Asia, principalmente en la región Mediterránea. Introducido y cultivado ampliamente en el resto del mundo.

Diversidad. Género con ca. 43 especies y 18 híbridos (Ietswaart, 1980), la mayor diversidad se presenta en la región del Mediterráneo.

Nombre vulgar y usos. "Orégano". Se usa como condimento en alimentos y como medicinal se ha comprobado que tiene actividad antifúngica, antiespasmódica, analgésica, antimicrobial e insecticida.

Origanum vulgare L., Sp. Pl. 590. 1753. TIPO: EUROPA. Habitat in Europae, Canadae rupestribus, *P. Kalm s.n.,* s. f. (lectotipo: LINN HL743-9! designado por Ietswaart, 1980).

Arbustos 0.3-1.2 m alto. **Tallos** rizomatosos, ramas esparcidamente pubescentes en superficies opuestas y alternas en cada entrenudo, tricomas recurvados, frecuentemente retrorsos. **Hojas** con pecíolos 0.2-1.2 mm largo, pubescentes; láminas 1.5-4.2 cm largo, 0.8-2.2 cm ancho, ovadas a elípticas, base cuneada, ápice agudo, margen ciliado, haz verde y envés glauco, ambos con tricomas dispersos y glándulas esféricas, principalmente en las nervaduras. **Inflorescencias** en glomérulos, hasta 7 pares de ramas laterales en la parte inferior, 6.0-18.0 cm largo; brácteas imbricadas, 4.5-9.0 mm largo, elípticas, cóncavas, ápice agudo, margen ciliado, nervaduras paralelas, tricomas recurvados y glándulas esféricas; pedicelos ca. 0.5 mm largo. **Flores** amarillentas o púrpura; **cáliz** 2.8-3.5 mm largo, tubular, externamente glandular con glándulas esféricas, 5-dentados, dientes iguales, triangulares, ligeramente ciliados; **corola** 0.4-1.0 cm largo, labio superior, 2-lobulado, 1.0-1.5 mm largo, labio inferior 3-lobulado, 1.5-1.8 mm largo, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres exertos; **gineceo** con estigma exerto. **Mericarpos** 0.8-1.0 mm largo, esferoidales, ápice agudo, pardo oscuro, punteados, superficie de inserción formada por 2 triángulos minúsculos, blanquecinos.

Discusión. Se distingue por los estambres exertos, en la zona uno de los ejemplares presenta cáliz 2-labiado con tres dientes más largos que los otros dos y el androceo tiene estambres insertos, diferente a los ejemplares típicos de la especie donde todos los dientes son iguales; no obstante, no se vieron diferencias significativas en las estructuras vegetativas, por lo que se considera que ambos especímenes pertenecen a *O. vulgare*. Este género se caracteriza por hibridizar, inclusive con el género *Thymus*, lo que hace que ejemplares cultivados puedan presentar variaciones respecto al tipo.

Distribución. Especie naturalizada en América y ampliamente cultivada.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Etla: El Parián, estación del tren, San Jerónimo Sosola, *Salinas* y *Flores-Franco 7312* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** Santa María Ixcatlán, *Rivera-Lozoya 142* (MEXU).

Hábitat. Cultivada en huertos familiares. En elevaciones de 1500-1890 m.

Fenología. Floración y fructificación de julio a septiembre.

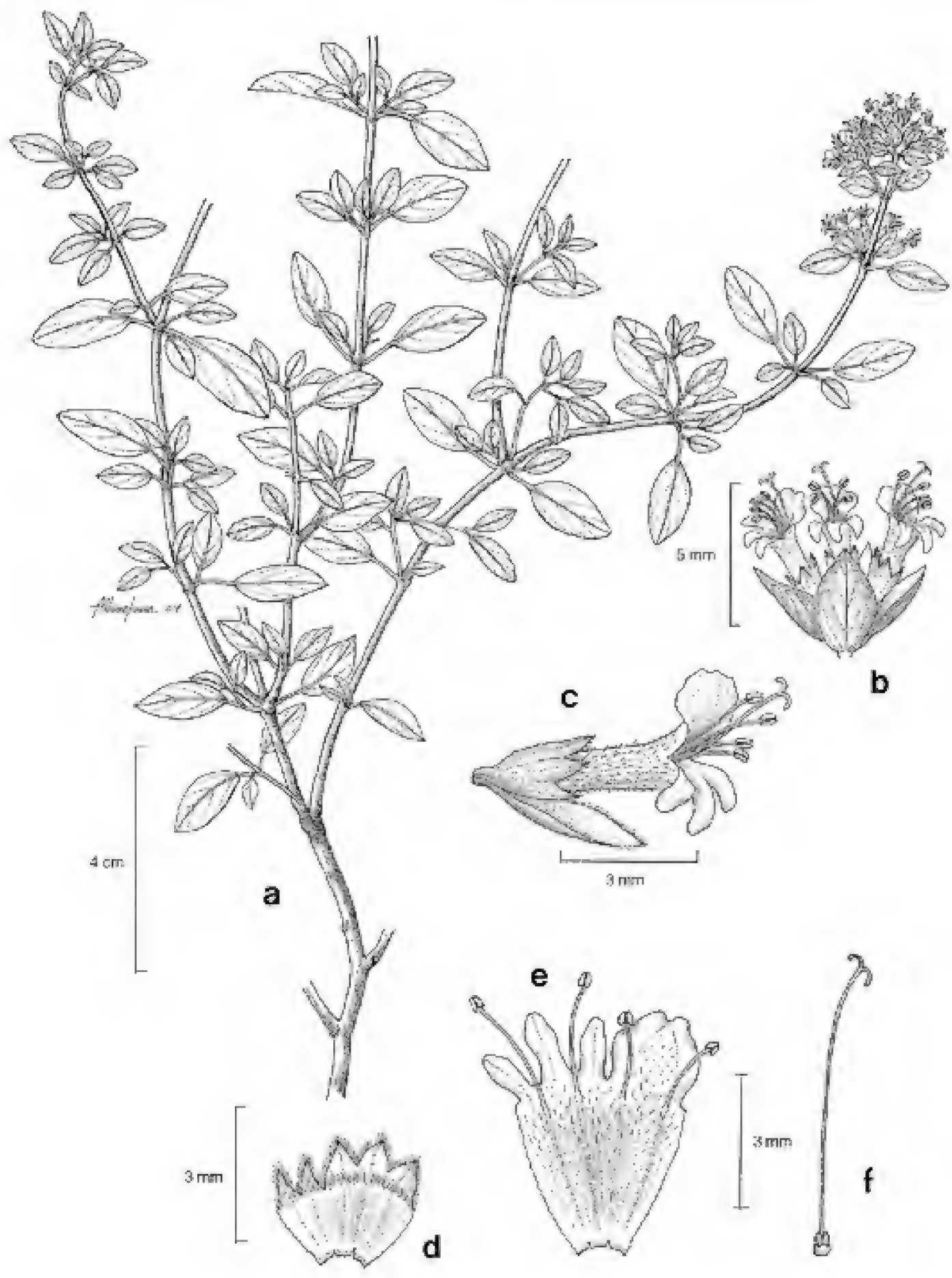


Fig. 11. *Origanum vulgare* -a. Rama con hojas e inflorescencias. -b. Detalle de las inflorescencias y brácteas. -c. Flor. -d. Detalle del tubo y dientes del cáliz. -e. Detalle de corola y estambres. -f. Gineceo.

Nombre vulgar y usos. "Orégano". Las hojas se usan como condimento en diversos alimentos y bebidas.

12. ***PRUNELLA*** L., Sp. Pl. 2: 600. 1753.
Brunella Mill., Gard. Dict. Abr. ed. 4: s.p. 1754, *var. orth.*
Prunellopsis Kudô, Bot. Mag. (Tokyo) 34: 181. 1920.

Bibliografía. Fernald, M.L. 1913. The indigenous varieties of *Prunella vulgaris* in north America. *Rhodora* 15(178): 179-186. Pool, A. 2012. *Prunella. In:* G. Davidse, M. Sousa S., S. Knapp & F. Chiang (eds.). *Fl. Mesoamericana: Rubiaceae a Verbenaceae.* Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum (London) 4(2): 395-396.

Hierbas en general perennes, no aromáticas. **Tallos** rizomatosos o estoloníferos, postrados o decumbentes, glabros o pilosos. **Hojas** pecioladas; láminas elípticas a lanceoladas, base cuneada a ligeramente cordata, ápice agudo, margen entero, dentado o pinnatífido, membranáceas, pubescentes a glabrescentes. **Inflorescencias** terminales, rara vez axilares, en tirsos, verticilastros con 6 flores; brácteas persistentes, imbricadas, ovadas, en general abruptamente acuminadas; casi sésiles, margen ciliado. **Flores** blancas, amarillentas, rosadas, moradas o azules; **cáliz** 2-labiado, 10-nervado, tubo campanulado, algo comprimido, acrescente, 5-lobulado, labio superior truncado, lóbulos cortos, mucronatos, labio inferior con lóbulos lanceolados; **corola** 2-labiada, tubo casi totalmente incluido en el cáliz, garganta con un anillo de tricomas, 4-lobulado, labio superior galeado, el inferior 3-lobulado, lóbulo medio cóncavo, generalmente laciniado; **androceo** con 4 estambres, exertos, los anteriores más largos, filamentos curvados, ápice 2-dentado, 2 tecas, divaricadas; **gineceo** con estilo glabro. **Mericarpos** obovoides u oblongos, lisos.

Diversidad. Género con ca. 7 especies en el mundo, 1 en México y el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. Nativo de Europa y norte de África.

Prunella vulgaris L., Sp. Pl. 600. 1753. TIPO: EUROPA. Habitat in Europae pascuis, Herb. Clifford: 316, s.f. (lectotipo: BM 000646146! designado por Hedge, 1993).

Hierbas perennes, 10.0-60.0 cm alto. **Tallos** estoloníferos, erectos o decumbentes, pilósulos. **Hojas** con pecíolos 0.5-1.6 cm largo; láminas 1.0-4.5 cm largo, 0.9-2.5 cm ancho, ovadas, lanceoladas a oblanceoladas, base cuneada, truncada o redondeada, ápice agudo o redondeado, margen entero a serrado, haz glabro, envés pilósulo con tricomas esparcidos. **Inflorescencias** terminales en racimos densos, con 4-8 flores por nudo, 2.0-4.0(-10.0) cm largo, raquis pilósulo; brácteas 0.5-1.3 cm largo, 6.0-1.5 cm ancho, anchamente ovadas, base cordata, ápice acuminado, margen entero, ciliado; pedicelos 1.3-2.0 mm largo, pilósulos. **Flores** moradas, rara vez blancas; **cáliz** 0.5-1.1 cm largo, 5-dentado, pilósulo, dientes subiguales, 3 superiores unidos, 2 inferiores libres; **corola** 2-labiada, tubo 7.0-9.5 mm largo, externamente glabro, con un anillo de trico-

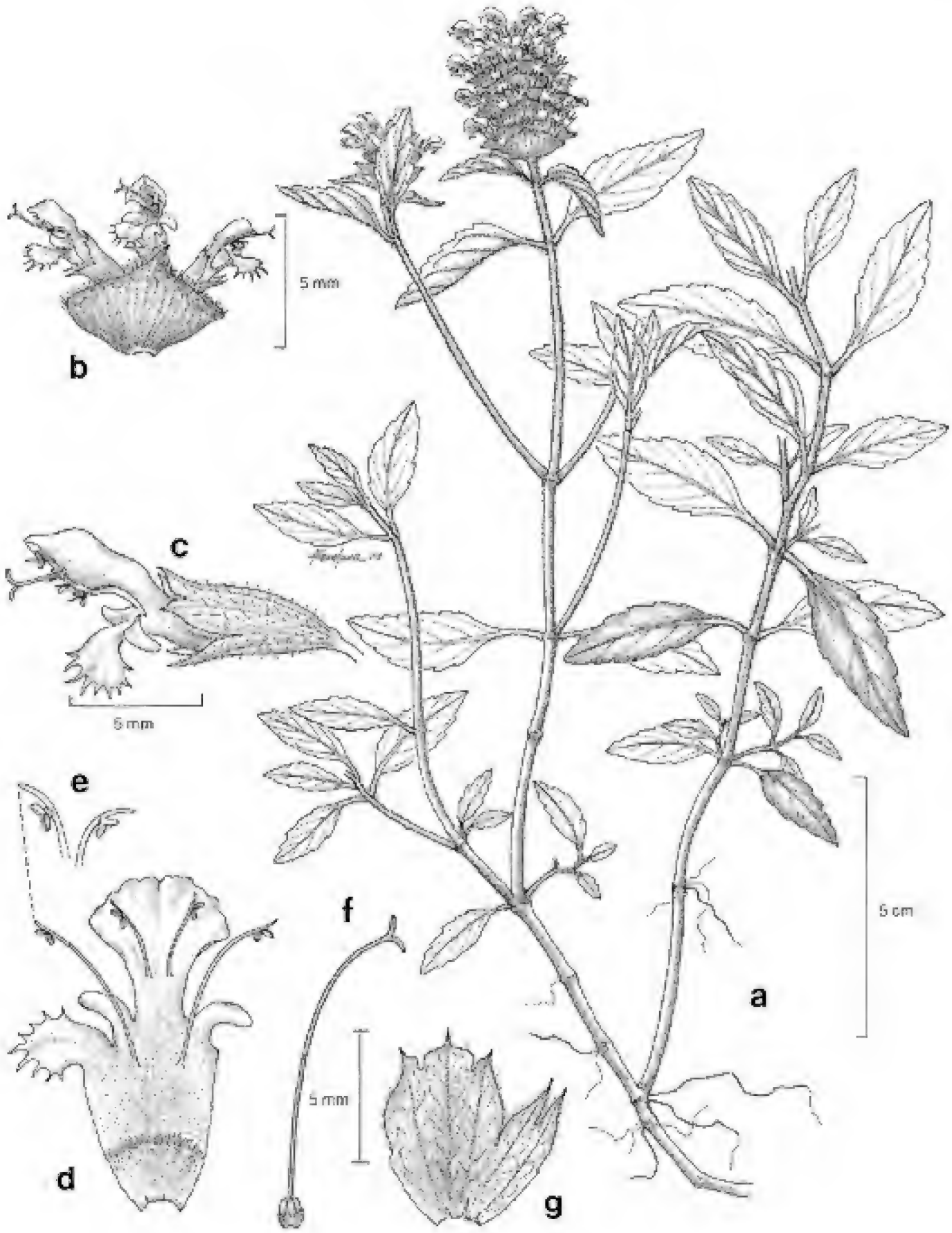


Fig. 12. *Prunella vulgaris* -a. Hábito. -b. Detalle de la inflorescencia y bráctea. -c. Flor -d. Detalle de corola y estambres. -e. Detalle del ápice del filamento de los estambres. -f. Gineceo. -g. Detalle del tubo y dientes del cáliz.

mas al interior, labio superior 4.7-5.5 mm largo, labio inferior 4-4.5 mm largo, margen ciliado; **androceo** con estambres incluidos, filamentos glabros; **gineceo** con estilo glabro, ramas estigmáticas casi iguales. **Mericarpos** 1.3-1.5 mm largo, ovoides, lisos, pardo claro, glabros.

Discusión. Naturalizada en México, se distingue por la inflorescencia espigada, las flores moradas y las brácteas persistentes anchamente ovadas.

Distribución. En México, se conoce de la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala y Veracruz.

Ejemplares examinados. **OAXACA. Dto. Cuicatlán:** Cuyamecalco Villa de Zaragoza, *Conzatti 2497* (MEXU), *3486* (MEXU); de Cuyamecalco Villa de Zaragoza a Santa Ana, *L.C. Smith 655* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** along road from Teotitlán de Flores Magón to Huautla de Jiménez, 20.5 mi. by road above Teotilán de Flores Magón, *Anderson* y *C.Anderson 4719* (ENCB). **PUEBLA. Mpio. Zoquitlán**: San Francisco Xatlima, *Castañeda-Zárate 1033* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus*. En elevaciones de 1700-2200 m.

Fenología. Floración y fructificación de abril a septiembre.

13. ***ROSMARINUS*** L., Sp. Pl. 23. 1753.

Salvia rosmarinus (L.) Schleid., Handb. Med. Pharm. Bot. 1: 265. 1852.

Salvia rosmarinus Spenn., Handb. Angew. Bot. 2: 447. 1835.

Salvia subgen. *Rosmarinus* (L.) J.B.Walker, B.T. Drew & J.G. González. Taxon 66(1): 141. 2017.

Bibliografía. Rosúa, J.L. 1980. El complejo *Rosmarinus eriocalyx-tomentosus* en la península Ibérica. *Ann. Jard. Bot. Madrid* 37: 587-595.

Arbustos aromáticos. **Tallos** erectos, muy ramificados, tomentulosos con tricomas ramificados y glandulares sésiles, esféricos. **Hojas** sésiles; láminas lineares, enteras con margen marcadamente revoluto, coriáceas, nervaduras conspicuas **Inflorescencias** axilares, en racimos cortos; brácteas inconspicuas, elípticas, casi sésiles o con pedicelos. **Flores** blancas, moradas o azules con manchas; **cáliz** 2-labiado, campanulado, acrescente, labio superior cóncavo, diminutamente 3-dentado, el inferior 2-dentado, dientes triangulares; **corola** 2-labiada, tubo exerto del cáliz, amplio arriba, labio superior erecto, emarginado, el inferior 3-lobulado, extendido, lóbulo medio redondeado, margen irregular; **androceo** con 2 estambres, filamentos con apéndices parecidos a dientes pequeños, anteras conniventes; **gineceo** con estigma entero o 2-dividido, ramas estigmáticas cortas. **Mericarpos** ovoide-globosos, lisos, pardo oscuro, glabros.

Diversidad. Género con 2 especies en el mundo.

Distribución. Nativo de Europa, de la región mediterránea, introducida y ampliamente cultivada.

Rosmarinus officinalis L., Sp. Pl.: 23. 1753. TIPO: ESPAÑA. Habitat in Hispania, G. narbonensi, Galilaea, Herb. Clifford: 14, s.f. (lectotipo: BM 000557615! designado por Hedge, 1993).

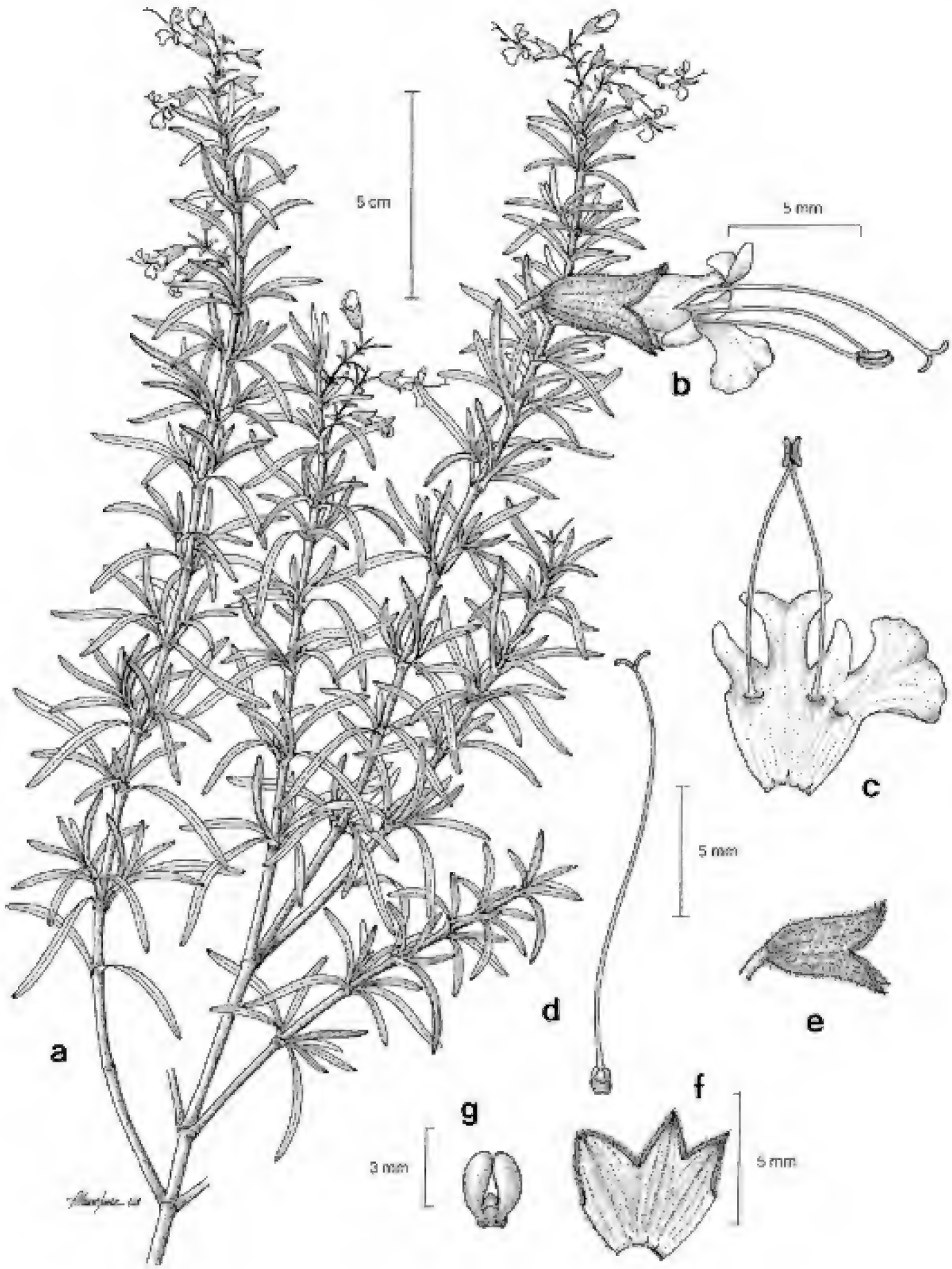
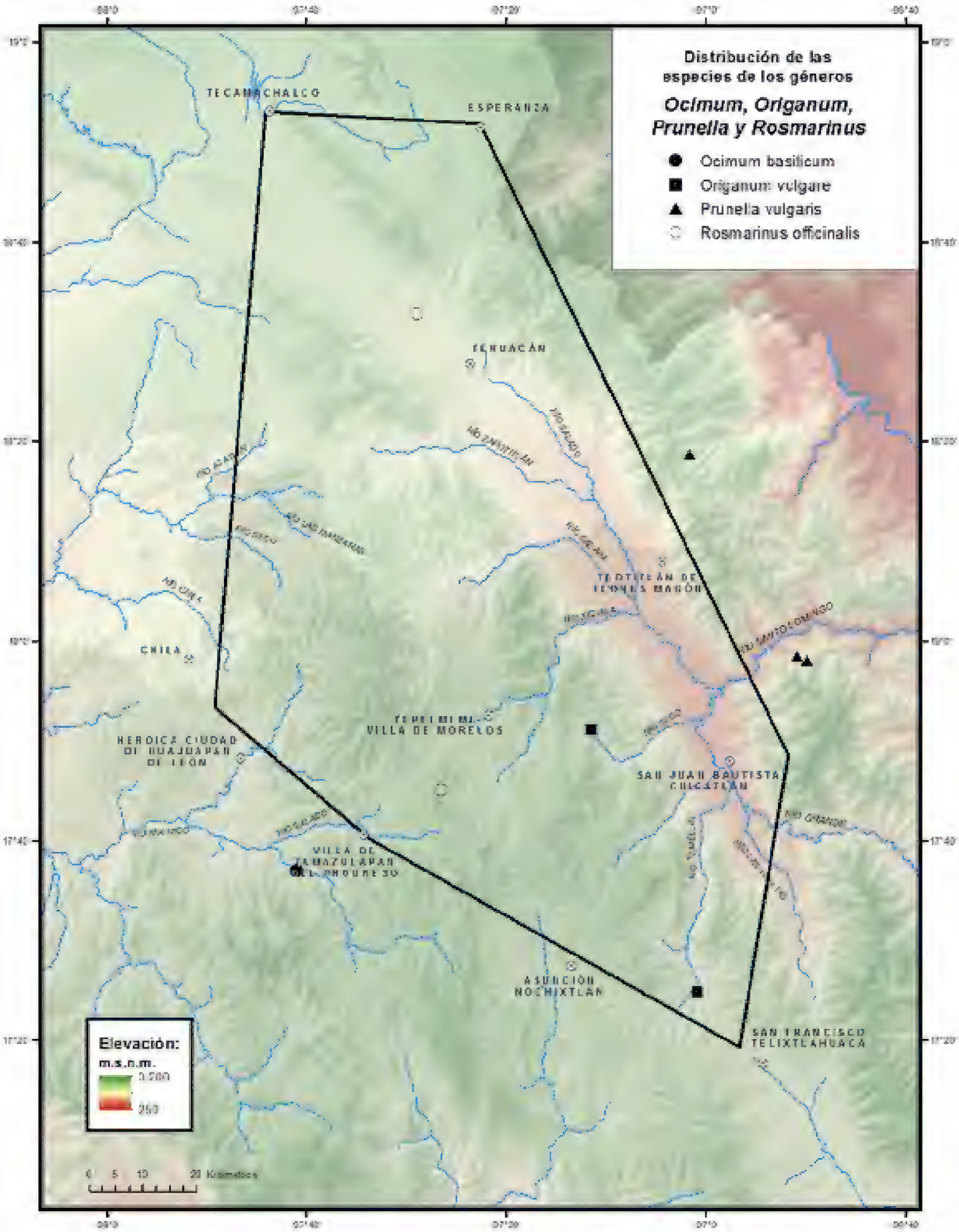


Fig. 13. *Rosmarinus officinalis* -a. Rama con hojas e inflorescencias. -b. Flor -c. Detalle de corola y estambres. -d. Gineceo. -e. Cáliz. -f. Detalle del tubo y dientes del cáliz. -g. Fruto.


Distribución de las especies de los géneros
Ocimum, Origanum, Prunella y Rosmarinus
Ocimum basilicum
Origanum vulgare
Prunella vulgaris
Rosmarinus officinalis
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE TEMOLES MAGÓN
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,200
250
0 5 10 20 Kilómetros

Arbustos hasta 2.0 m alto. **Tallos** erectos o procumbentes, pubescentes, con glándulas esféricas. **Hojas** sésiles; láminas 1.0-4.0 mm largo, 0.1-0.3 mm ancho, linear o estrechamente lanceolada, base cuneada, ápice agudo, margen crenulado, revoluto, haz glabro, envés tomentuloso. **Inflorescencias** terminales, verticilastros con 5-15 flores; brácteas 2.5-3.5 mm largo, elípticas; pedicelos 1.5-3.0 mm largo, estrellado-tomentosos. **Flores** morado claro; **cáliz** 3.0-4.0(-6.0) mm largo, pubescente a glabrescente con tricomas ramificados; **corola** 1.0-1.2 cm largo, 2-labiada; **androceo** con 2 estambres, recurvados, filamentos con un diente cerca de la base; **gineceo** con un estilo ligeramente exerto. **Mericarpos** 2.0-2.3 mm largo, ovoide-aplanados, pardos, lisos, glabros.

Discusión. Especie originaria del Mediterráneo, pero que se cultiva como condimento y por sus propiedades medicinales. Drew *et al.* (2017), la consideran como una especie del género *Salvia*; en este trabajo se prefiere conservar como un género diferente por el amplio conocimiento del nombre, ya que se trata de una especie introducida.

Distribución. Ampliamente cultivada en el mundo.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: zona centro, calle Independencia s.n., San Miguel Tulancingo, *García-Hernández 179* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Tehuacán:** El Rincón, Magdalena Cuayucatepec, *Castañeda-Zárate 906* (MEXU).

Hábitat. Cultivada en los huertos familiares.

Fenología. Floración y fructificación de agosto a septiembre.

Nombre vulgar y uso. "Romero", se utiliza como medicinal, a manera de baño, y como condimento en algunos alimentos.

14. ***SALVIA*** L., Sp. Pl. 23. 1753.

Schraderia Medik., Philos. Bot. 2: 40. 1791, *nom. rej.*
Stenarrhena D.Don, Prodr. Fl. Nepal. 111. 1825.
Audibertia Benth., Edwards's Bot. Reg. 17: t. 1469. 1831, *nom. illeg.*
Kiosmina Raf., Fl. Tellur. 3: 92. 1837.
Fenixanthes Raf., Autik. Bot. 122. 1840.
Salviastrum Scheele, Linnaea 22: 584. 1849.
Polakia Stapf, Denkschr. Kaiserl. Akad. Wiss., Wien. Math.-Naturwiss. Kl. 50: 43. 1885.
Ramona Greene, Pittonia 2: 235. 1892.
Audibertiella Briq., Bull. Herb. Boissier 2: 73. 1894.
Pycnosphace Rydb., Fl. Rocky Mts. 747. 1917.
Arischrada Pobed., Novosti Sist. Vyssh. Rast. 9: 247. 1972.

Bibliografía. Barrelier, J. 1714. *Plantae per Galliam, Hispaniam et Italiam observatae, iconibus aeneis exhibitae.* 24-25 pp. tab. 185, 186, 208, 220. Paris. Del Carratore, F., F. Garbari & C. Jarvis. 1998. The application of the Linnaean names *Salvia pratensis*, *S. agrestis*, *S. haematodes*, *S. verbenaca* and *S. clandestine* (Lamiaceae). *Pl. Biosys.* 132(2): 169-176. Drew, B.T., J.G. González-Gallegos, C.-L. Xiang, R. Kriebel, C.P. Drummond, J.B. Walker & K.J. Sytsma. 2017. *Salvia* united: The greatest good for the greatest number. *Taxon* 66(1): 133-145. Epling, C. 1938-1939. A revision of *Salvia* subgenus

Calosphace. Feddes Repert. Spec.Nov. Regni Veg. Beih. 110: 1-383. Epling, C. 1940. Supplementary notes on American Labiatae. *Bull Torrey Bot Club* 67: 509-534. Epling, C. 1941. Supplementary notes on American Labiatae-II. *Bull Torrey Bot Club* 68: 552-568. Epling, C. 1944. Supplementary notes on American Labiatae-III. *Bull Torrey Bot Club* 71: 484-497. Epling, C. 1947. Supplementary notes on American Labiatae-IV. *Bull Torrey Bot Club* 74: 512-518. Epling, C. 1951. Supplementary notes on American Labiatae-V. *Brittonia* 7: 129-142. Epling, C. & C. Játiva. 1966. Supplementary notes on American Labiatae-IX. *Brittonia* 18: 255-265. Espejo-Serna A. & T.P. Ramamoorthy. 1993. Revisión taxonómica de *Salvia* sect. *Sigmoideae* (Lamiaceae). *Acta Bot. Mex.* 23: 65-102. Fernald, M.L. 1900. A synopsis of the Mexican and Central American species of *Salvia. Contr. Gray Herb.* 19: 489-556. Fragoso-Martínez, I. 2011. Revisión taxonómica de la sect. *Membranaceae* del género *Salvia* en México. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. 168 p. Fragoso-Martínez, I. 2014. Análisis filogenético del complejo *Salvia lavanduloides* Kunth (Lamiaceae). Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma de México. 144 p. González-Gallegos, J.G. 2014. Revision of *Salvia* subg. *Calosphace* sect. *Membranaceae* (Lamiaceae). *Telopea* 16: 43-81. González-Gallegos, J.G. & R. Aguilar-Santelises. 2014. *Salvia tilantongensis* (Lamiaceae), una especie nueva de la Mixteca Alta de Oaxaca, México. *Acta Bot. Mex.* 109: 1-22. Kiltgaard, B.B. 2012. *Salvia. In:* G. Davidse, M. Sousa S., S. Knapp & F. Chiang (eds.). *Fl. Mesoamericana: Rubiaceae a Verbenaceae.* Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum (London) 4(2): 396-424. Jenks, A.A., J.B. Walker & S.-C. Kim. 2011. Evolution and origins of the Mazatec hallucinogenic sage, *Salvia divinorum* (Lamiaceae): a molecular phylogenetic approach. *J. Pl. Res.* 124: 593-600. Jenks A.A., J.B. Walker & S-C. Kim. 2012. Phylogeny of New World *Salvia* subgenus *Calosphace* (Lamiaceae) based on *cp*DNA (*psb*A-*trn*H) and *nr*DNA (ITS) sequence data. *J. Pl. Res.* 126: 483-496. Lara-Cabrera, S.I. & M.R. García-Peña. 2008. Lectotipification of *Salvia elegans. Rev. Mex. Bodiv.* 79(1): 264. Martínez-Gordillo M., I. Fragoso-Martínez & M.R. García-Peña. 2016. A new species of *Salvia* section *Uliginosae* (Lamiaceae), from Oaxaca, Mexico. *Phytotaxa* 245: 216-222. Nelson, C. 1996. La flora de Honduras en Biologia Centrali-Americana de Hemsley. *Fontqueria* 44: 59. O'Leary, N. & P. Moroni. 2016a. Tipificaciones en *Salvia* (Lamiaceae). *Novon* 24(4): 373-379. O'Leary, N. & P. Moroni. 2016b. Las especies de *Salvia* (Lamiaceae) para Argentina. *Darwiniana, nov. ser.* 4(1): 91-131. Olvera-Mendoza, E.I., B. Bedolla García & S.I. Lara Cabrera. 2017. Revisión taxonómica de *Salvia* subgénero *Calosphace* sect. *Scorodonia* (Lamiaceae), endémica de México. *Acta Bot. Mex.* 118: 7-39. Ramamoorthy, T.P. 1983. Lectotypifications of *Salvia* spp. (Labiatae) described by Cavanilles. *Taxon* 32(4): 637-638. Ramamoorthy, T.P. 1984a. Typifications in *Salvia* (Lamiaceae). *Taxon* 33(2): 322-324. Ramamoorthy, T.P. 1984b. Notes on *Salvia* (Labiatae) in Mexico, with three new species. *J. Arnold Arbor.* 65(1): 141. Santos, E. Pereira. 1994. Contribution a` la systematique du genre *Salvia* L. subg. *Calosphace* (Benth.) Benth. (Lamiaceae): description de deux especes nouvelles du Bresil. *Bull. Mus. Hist. Nat., Adansonia* 1: 155-161. Turner, B.L. 1996. Synopsis of sect. *Axillaris* of *Salvia. Phytologia* 81(1): 16-21.

Turner, B.L. 2008. Recension of *Salvia* sect. *Farinaceae* (Lamiacae). *Phytologia* 90(2): 163-175. Turner, B.L. 2009a. Recension of the Mexican species of *Salvia* (Lamiaceae), sect. *Scorodonia*. *Phytologia* 91(2): 256-269. Turner, B.L. 2009b. Recension of the mexican species of sect. *Uliginosae* of *Salvia* (Lamiaceae). *Phytologia* 91(3): 440-466. Turner, B.L. 2011a. Recension of mexican species of *Salvia* sect. *Standleyana* (Lamiaceae). *Phytoneuron* 23: 1-6. Walker J.B. & K.J. Sytsma. 2007. Staminal evolution in the genus *Salvia* (Lamiaceae): molecular phylogenetic evidence for multiple origins of the stamina lever. *Annals Bot.* 100(2): 375-39. Will, M. & R. Claßen-Bockhoff. 2017. Time to split *Salvia s.l.* (Lamiaceae) new insights from Old World *Salvia* phylogeny. *Molec. Phylogen. Evol.* 109( ): 33-58. Wood, J.R.I. & R.M. Harley. 1989. The genus *Salvia* (Labiatae) in Colombia. *Kew Bulletin* 44(2): 211-278.

Hierbas perennes o anuales o **arbustos**, con frecuencia aromáticas. **Raíces** fibrosas o tubérculos. **Tallos** principalmente erectos, ramificados o no, generalmente acanalados, con indumento de tricomas simples, ramificados o glandulares. **Hojas** opuestas, en ocasiones verticiladas; pecíolos presentes o ausentes, con indumento o glabros; láminas de forma diversa, en ocasiones pinnatífidas o pinnatisectas, margen entero, crenado, dentado, serrado, ocasionalmente revoluto, membranáceas a coriáceas, a veces ampulosas, con indumento o glabras. **Inflorescencias** terminales y/o axilares, tirsos espiciformes, racemiformes, paniculadas o en verticilastros de 1-numerosas flores, espaciados o aglomerados; brácteas persistentes o deciduas, inconspicuas o grandes, en ocasiones espinulosas, a veces coloreadas; pedicelos presentes o ausentes. **Flores** bisexuales, zigomorfas, blancas, amarillas, rosadas, rojas, moradas o azules; **cáliz** 2-labiado, tubo terete, campanulado a infundibuliforme, 3-5-lobulado o dentado, ocasionalmente espinescente, labio superior generalmente entero o 3-lobulado, inferior 2-lobulado, 9-15 nervado; **corola** 2-labiada, tubo 4-5-lobulado, recto, ventricoso o invaginado, con o sin papilas, anillo interno de tricomas presente o ausente, labio superior frecuentemente más largo galeado, entero o emarginado, labio inferior 3-lobulado, extendido o reflejo, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con 2 estambres, incluidos a largamente exertos, conectivo alargado, a veces dentado, articulado sobre un filamento corto, estaminodios presentes o ausentes; disco nectarífero 4-lobulado, lóbulo inferior en general mayor; **gineceo** 4-lobulado, estilo incluido o exerto, barbado o glabro, estigma 2-ramificado, ramas generalmente desiguales, rectas, curvadas o reflejas. **Mericarpos** generalmente 4, trígonos, ovoides a casi orbiculares, lisos o rugulados, con tricomas o glabros.

Discusión. El nombre del género deriva del latin: *salvus*, significa salvo, intacto, seguro, éste alude al valor medicinal de todas estas plantas. Es el género más diverso de Lamiaceae en México. Las secciones, tal y como fueron publicadas por Epling (1939) presentan, en algunos casos, límites muy imprecisos y es necesario replantear una clasificación infragenérica. Es un género fácil de reconocer por el androceo de 2 estambres, generalmente con anteras 1-tecas, por la pérdida de una o éstas rudimentarias (*S. axillaris*) y por el conectivo alargado que se encuentra modificado en una estructura especializada para la polinización. Se han reconocido 4 subgéneros: *Salvia* L., *Calosphace*

Raf., *Leonia* Ruiz & Pav. y *Sclarea* Mill. Excluyendo *Audibertia* Benth. de California, las especies americanas pertenecen al subgénero *Calosphace*, al igual que las especies registradas para México.

De las 102 secciones reconocidas por Epling (1938, 1939, 1940, 1941, 1944, 1947, 1951), Epling & Játiva (1966) y Ramamoorthy (1984a), existen 55 en México y de éstas, 22 son endémicas del país. México es un centro de diversidad del subgénero *Calosphace*.

Epling (1939), en la revisión del subgénero *Calosphace*, incluye 468 especies, 233 mexicanas y propone 92 secciones, que en trabajos posteriores aumenta hasta 102. Walker *et al.* (2004) muestran con base en estudios moleculares, que el género es parafilético. Existen dos propuestas para abordar la parafilia de *Salvia*, Will *et al.* (2017) plantean dividir al grupo en distintos géneros que correspondan a grupos naturales y Drew *et al.* (2017) discuten sobre la conveniencia de esta medida y llegan a la conclusión que es más parsimonioso incluir los 5 pequeños géneros (*Dorystaechas* Boiss. & Heldr. ex Benth., *Meriandra* Benth., *Perovskia* Kar., *Rosmarinus* L. y *Zhumeria* Rech.f. & Wendelbo) dentro de *Salvia,* de tal modo que el taxón queda monofilético, evitando problemas nomenclaturales.

Diversidad. Género con ca. 900 especies en el mundo, 275 en México, 68 en el Valle de Tehuacán Cuicatlán. Ramamoorthy (1998) menciona que en México existen 306 especies, con un endemismo del 77 %.

Distribución. Cosmopolita, con centros de diversidad en América y Asia.

Usos. Varias especies del género se usan como ornamentales por la belleza de las flores. En México es importante el cultivo de *Salvia hispanica* L., apreciada por el alto valor nutritivo de las semillas y *S. divinorum* Epling & Jativa, que se comercializa ampliamente en el mundo, porque produce una droga que no causa adicción y que en la actualidad se valora en la curación de enfermedades nerviosas.

CLAVE DE LAS ESPECIES

1. Hojas deltoide-hastadas. *S. vitifolia*
1. Hojas de forma diversa, pero no deltoide-hastadas.
  2. Estigma con rama inferior sigmoide. *S. protracta*
  2. Estigma con rama inferior recta o refleja, no sigmoide.
    3. Flores rojas, rosadas, anaranjadas o amarillas.
      4. Flores rojas.
        5. Inflorescencias con flores axilares, opuestas en ramas distales. *S. disjuncta*
        5. Inflorescencias racemiformes o espiciformes, ocasionalmente paniculadas.
          6. Cáliz inflado o globoso.
            7. Inflorescencias paniculadas; cáliz con base redondeada, glabrescente; ovario pubescente. *S. sessei*
            7. Inflorescencias racemiformes; cáliz con base cuneada, puberulento o densamente pubescente; ovario glabro.
              8. Hojas ovado-lanceoladas. *S. pubescens*
              8. Hojas ovadas o deltoides. *S. regla*
          6. Cáliz no inflado o globoso.
            9. Corola con estambres exertos.
              10. Tallos con indumento de tricomas ramificados; cáliz amarillo o morado; corola anaranjado claro a pardo rosada. *S. lasiantha*

10. Tallos con indumento de tricomas simples; cáliz verde; corola roja.
    11. Cáliz con labio superior largamente aristulado. *S. longistyla*
    11. Cáliz con labio superior no largamente aristulado.
        12. Hoja con base generalmente cordata o cordata; estigma con rama superior más corta que la inferior. *S. coccinea*
        12. Hoja con base redondeada o truncada; estigma con rama superior más larga o casi igual que la inferior.
            13. Corola con tubo invaginado; cáliz con el diente superior mayor que el inferior. *S. cinnabarina*
            13. Corola con tubo recto; cáliz con los dientes similares. *S. elegans*
9. Corola con estambres incluidos.
    14. Arbustos o árboles, de corteza exfoliante; pecíolos articulados. *S. tilantongensis*
    14. Hierbas o arbustos, de corteza no exfoliante; pecíolos no articulados.
        15. Cáliz con labio superior 3-nervado. *S. tubifera*
        15. Cáliz con labio superior al menos 5-nervado.
            16. Tallos con tricomas ramificados.
                17. Inflorescencias con brácteas persistentes, lineares o linear-oblongas, ápice agudo a atenuado. *S. pexa*
                17. Inflorescencias con brácteas pronto deciduas, ovadas, ápice caudado. *S. karwinskii*
            16. Tallos con tricomas simples y/o glandulares.
                18. Hojas con haz rugoso, envés con tricomas glandulares y ramificados. *S. oaxacana*
                18. Hojas con haz no rugoso, tricomas simples en ambas superficies.
                19. Pecíolos articulados; corola con labio inferior erecto. *S. adenophora*
                19. Pecíolos no articulados; corola con labio inferior patente o reflejo.
                20. Corola con labio superior casi igual al labio inferior. *S. fulgens*
                20. Corola con labio superior más corto que el inferior.
                21. Corola con labio superior 1.2-1.8 cm largo. *S. stolonifera*
                21. Corola con labio superior hasta 1.0 cm largo.
                22. Hojas glabras; inflorescencias 11.0-27.5 cm largo. *S. lineata*
                22. Hojas pubescentes; inflorescencias 4.0-7.3 cm largo. *S. microphylla*
4. Flores rosadas o amarillas.
    23. Flores amarillas.
        24. Inflorescencias axilares, con 1-3 flores; hojas deltoides. *S. aspera*
        24. Inflorescencias en general terminales, con más de 5 flores; hojas ovadas a orbiculares. *S. tenorioi*
    23. Flores rosadas.
        25. Tallos y pecíolos con indumento denso de tricomas ramificados. *S. variana*
        25. Tallos y pecíolos con indumento de tricomas simples o glandulares.
            26. Flores rosadas, tubo 7.2-9.0 mm largo. *S. carnea*
            26. Flores rosado intenso, tubo 1.3-2.3 cm largo.
                27. Hojas con láminas ovado-lanceoladas a elípticas. *S. curviflora*
                27. Hojas con láminas ovadas a ampliamente ovadas.
                28. Hojas glabras. *S. littae*
                28. Hojas con tricomas al menos en las nervaduras. *S. purpurea*
3. Flores azules, morado claro u oscuro o blancas.

29. Estigma con rama superior recta, más corta que la inferior.
  30. Tallos con tricomas glandulares; brácteas deciduas. *S. podadena*
  30. Tallos con tricomas simples; brácteas persistentes. *S. reflexa*
29. Estigma con rama superior generalmente refleja, más larga que la inferior.
  31. Flores axilares 1-3, en ramas distales. *S. axillaris*
  31. Flores en inflorescencias espiciformes o racemiformes.
    32. Estilo articulado por arriba de las mericarpos; disco nectarífero densamente cubierto con glándulas esféricas y sésiles. *S. hispanica*
    32. Estilo articulado entre las mericarpos; disco nectarífero glabro o con tricomas simples, ocasionalmente glándulas esféricas.
      33. Hojas profundamente lobuladas, plantas no nativas. *S. verbenaca*
      33. Hojas enteras, crenado-serradas plantas nativas.
        34. Hojas en una roseta basal, con ápice ampliamente redondeado. *S. nana*
        34. Hojas generalmente caulinares, con ápice de diferente forma, no ampliamente redondeado.
          35. Flores blancas.
            36. Hojas con láminas 13.0-15.0 cm largo, base largamente decurrente. *S. divinorum*
            36. Hojas con láminas hasta 10.0 cm largo, base redondeada, truncada o cordata.
              37. Hojas lanceoladas, envés densamente lanoso. *S. leucantha*
              37. Hojas deltoides, envés tomentoso o canescente.
                38. Tallos tomentosos con tricomas ramificados. *S. candicans*
                38. Tallos glabrescentes con tricomas simples. *S. pericona*
          35. Flores azules, morado claro u oscuro.
            39. Cáliz con lóbulos conniventes. *S. connivens*
            39. Cáliz con lóbulos no conniventes.
              40. Corola con tubo 1.8-2.9 cm largo.
                41. Base de la hoja redondeada a cordata; corola arqueada y marcadamente ventricosa. *S. recurva*
                41. Base de la hoja cuneada; corola recta y ligeramente ventricosa. *S. mexicana*
              40. Corola con tubo 0.2-1.5 cm largo.
                42. Tubo de la corola 1.3-1.4 cm largo. *S. semiatrata*
                42. Tubo de la corola 0.2-1.2 cm largo.
                43. Corola con labio superior de tricomas ramificados.
                44. Corola con glándulas sésiles, rojizas en el labio superior; ovario pubescente. *S. fruticulosa*
                44. Corola con glándulas sésiles transparentes en el labio superior; ovario glabro. *S. ramosa*
                43. Corola con labio superior de tricomas simples o glandulares.
                45. Tallos y hojas con tricomas ramificados. *S. anastomosans*
                45. Tallos y hojas con tricomas simples.
                46. Corola con tricomas glandulares en el labio superior.
                47. Hojas con láminas ovadas, ovado-lanceoladas o deltoide-ovadas, ápice agudo. *S. melissodora*
                47. Hojas con láminas oblanceoladas o elípticas, ápice obtuso. *S. thymoides*

46. Corola con tricomas no glandulares en el labio superior.
    48. Hojas con láminas lanceoladas u oblanceoladas. *S. laevis*
    48. Hojas con láminas deltoides, ovadas, ovado-lanceoladas, elípticas o romboideas.
        49. Cáliz con labio superior 3-nervado.
            50. Corola con tubo 5.0-7.0 mm largo, con 4 papilas. *S. polystachia*
            50. Corola con tubo 2.0-4.5 mm largo, papilas ausentes.
                51. Estilo con rama anterior excavada y ápice truncado; conectivo con diente antrorso.
                52. Inflorescencias espaciadas; cáliz externamente lanoso, labio superior agudo. *S. moniliformis*
                52. Inflorescencias en general compactas; cáliz externamente pubescente, labio superior obtuso y ápice mucronato. *S. lavanduloides*
                51. Estilo con rama anterior entera y ápice agudo; conectivo con diente retrorso.
                53. Hojas con láminas de base cuneada. *S. leptostachys*
                53. Hojas con láminas de base redondeada o cordata, rara vez ligeramente atenuada. *S. tiliifolia*
        49. Cáliz con labio superior 5-más nervado.
            54. Brácteas persistentes, reniformes.
                55. Tubo de la corola con papilas. *S. glabra*
                55. Tubo de la corola sin papilas. *S. lasiocephala*
            54. Brácteas deciduas, si persistentes de forma diferente, no reniformes.
                56. Cáliz con labio superior 3-mucronato.
                57. Hojas ovadas; estilo glabro. *S. misella*
                57. Hojas romboideas o deltoide-ovadas; estilo pubescente.
                58. Inflorescencias con 2-flores por verticilastro, brácteas persistentes. *S. tetramerioides*
                58. Inflorescencias con más de 2-flores por verticilastro, brácteas pronto o tardíamente deciduas.
                59. Corola con tubo 3.5-5.0 mm largo, labio superior hasta 4.0 mm largo. *S. pusilla*

59. Corola con tubo 4.6-9.5 mm largo, labio superior mayor de 3.0 mm largo.
60. Brácteas de la inflorescencia con ápice largamente caudado. *S. setulosa*
60. Brácteas con ápice agudo o acuminado.
61. Hojas con láminas romboideas, indumento de tricomas no glandulares. *S. prunelloides*
61. Hojas con láminas deltoide-ovadas, indumento con tricomas glandulares. *S. oreopola*
56. Cáliz con labio superior entero.
62. Brácteas persistentes. *S. amarissima*
62. Brácteas deciduas.
63. Hojas con haz ampuloso-rugoso.
64. Hojas lanceoladas; corola sin papilas en el interior. *S. pannosa*
64. Hojas deltoides u ovadas; corola con papilas en el interior.
65. Corola con tubo 4.0-5.0 mm largo; hojas concoloras, envés glabrescente; cáliz tomentoso. *S. boegei*
65. Corola con tubo 6.5-8.6 mm largo; hojas discoloras, envés canescente; cáliz pubescente. *S. gonzalezii*
63. Hojas con haz no ampuloso-rugoso.
66. Hoja con láminas elípticas u obovadas; corola con tubo 0.8-1.3 cm largo. *S. inornata*
66. Hoja con láminas ampliamente deltoide-ovadas; corola con tubo 4.0-7.5 mm largo. *S. tehuacana*

Salvia adenophora Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 538. 1900. TIPO: MÉXICO. Guerrero: between Tlapancingo and Tlalixtaquilla, *E.W. Nelson 2093 pp.*, 9 dic 1895 (lectotipo: GH 00055368! isolectotipo: US 00121392! designado por Epling 1939).

Salvia cyclophylla Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 551. 1900. TIPO: MÉXICO. Guerrero: between Tlapancingo, and Tlalixtaquilla, Guerrero, *E.W. Nelson 2093 pp.*, 9 dic 1894 (holotipo: GH 00055367! isotipo: US 00121457!).

Arbustos 0.4-3.0 m largo. **Tallos** erectos, ramificados, indumento con tricomas glandulares. **Hojas** opuestas, pecíolos 1.1-1.5 cm largo, articulados, pubescentes con tricomas glandulares; láminas 2.8-8.0 cm largo, 1.8-5.3 cm ancho, ampliamente ovadas, base cordata, ápice agudo a acuminado, margen serrado, membranáceas, haz glabrescente, envés pubescente con tricomas simples. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, 10.2-27.8 cm largo, verticilastros con 6-12 flores por nudo; brácteas deciduas 3.0-5.0 mm largo, ovadas, base truncada, ápice acuminado, margen ciliado, membranácea, abaxialmente puberulentas con tricomas glandulares; pedicelos 2.9-6.0 mm largo, indumento con tricomas simples y glandular-pedicelados. **Flores** rojas; **cáliz** 0.9-1.0 cm largo, infundibuliforme, verde, indumento hirsútulo con tricomas glandulares, labio superior 3.0-5.0 mm largo, entero, acuminado, 5-nervado, labio inferior 2.0-4.0 mm largo, 2-lobulado, lóbulos acuminados; **corola** 2.0-2.8 cm largo, tubo 1.5-1.7 cm largo, ventricoso, sin papilas en el interior, labio superior 5.0-7.0 mm largo, galeado, entero, con tricomas simples y glandulares, labio inferior 3.0-5.0 mm largo, recto a reflejo, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice oblícuo, glabros, conectivo sin dientes, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero casi igual al ovario, estilo exerto, distalmente piloso, estigma con rama superior refleja, mayor que la inferior, ésta arqueada. **Mericarpos** 2.7-3.5 mm largo, elipsoidales, ligeramente comprimidos, lisos, pardo-verdosos, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Nobiles*. Esta especie se distingue de las otras con flores rojas presentes en la zona, por el hábito arbustivo, hojas con base cordata, inflorescencias racemiformes con verticilastros de 6-12 flores, brácteas deciduas y corola sin papilas en el interior del tubo.

Distribución. Especie endémica de México, conocida del estado de Oaxaca.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: north of San Juan Bautista Jayacatlán, along road towards Santiago Nacaltepec, *Breedlove 35932* (CAS, MEXU); Barranca del Cosahuico, San José del Chilar, *Cruz-Espinosa* y *San Pedro 514* (MEXU); 2 km en línea recta noresate de San Juan Tonaltepec, *Juárez-García* y *Cruz-Espinosa 660* (MEXU); 32 km sureste de San Juan Bautista Cuicatlán, camino a Oaxaca, *Martínez-Salas* y *V.Torres 33487* (MEXU); San Juan Bautista Jayacatlán, *L.C. Smith 168* (MEXU), *875* (MEXU); Arroyo El Naranjo, San Juan Teponaxtla, *R.Torres et al. 16581* (MEXU). **Dto. Etla:** Cerro Tejón, ca. 1 km norte de El Parián, junto al río, *Salinas* y *Martínez-Correa 6211* (MEXU); Barranca Ceniza, noroeste de El Parián, cerca de la calera, *Salinas et al. 6886* (MEXU); El Parián, *V. González* y *Conzatti 900* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** norte de Santo Domingo Yodohino, *López-Moreno 201* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** El Parián, *Conzatti 1940* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** Barranca de Candela, Santa María Ixcatlán, *Rangel 1448* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio y vegetación riparia, en suelos calizos. En elevaciones de 1000-1658 m.

Fenología. Floración y fructificación de mayo a enero.

Salvia amarissima Ortega, Nov. Pl. Descr. Dec. 4. 1797. TIPO: MÉXICO. Cultivada en Madrid de semillas provenientes de México, *M. Sessé y Lacasta, s.n.,* s.f. (holotipo no localizado).

Salvia circinata Cav., Icon. 4:9, t. 318. 1797. TIPO: MÉXICO. Habitat in Nova Hispania. Sin datos de localidad, *M. Sessé y Lacasta* y *J.M. Mociño s.n.,* s.f. (holotipo: G 00435393! isotipos: MA 4762192! MA 476219!).

Salvia amara Jacq., Pl. Hort. Schoenbr. 3: 2, t. 255. 1798. TIPO: MÉXICO. Sin datos (tipo no localizado).

Salvia nepetoides Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 299, t. 150. 1817[1818]. TIPO: MÉXICO. Guanajuato: crescit locis alpinis Novae Hispaniae inter Temascatio et Guanaxuato, *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland s.n.,* s.f. (holotipo: P 00670439!).

Salvia hirsuta Sessé & Moc., Pl. Nov. Hisp. 8. 1887, *nom. illeg.*

Salvia capillosa Epling, Bull. Torrey Bot. Club 67: 521. 1940. TIPO: MÉXICO. Michoacán: Zitácuaro, *G.B. Hinton 13020,* 8 jul 1938. (holotipo: UC 1948096! isotipos: ARIZ 0005177! ENCB 003296! F0061084F! GH 00001583! K 000248019! LL 00372735! MEXU 00028286! MO 53069! NY 00000100! US 00121428!).

Hierbas perennes 0.3-1.5 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, pubescentes con tricomas largos, glandulares. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.5-3.0 cm largo, indumento piloso con tricomas simples; láminas 3.0-10.0 cm largo, 1.2-4.5 cm ancho, ovadas a deltoides, base cordata, ápice acuminado, margen crenado-serrado, membranáceas, haz y envés rugosos, indumento de tricomas glandulares. **Inflorescencias** terminales, espiciformes o racemiformes hasta 10.0 cm largo, verticilastros con 3-6 flores por nudo; brácteas persistentes 0.6-1.1 cm largo, 2.0-3.0 mm ancho, lanceoladas a ovadas, base truncada, ápice caudado, margen entero y ciliado, membranáceas, indumento con tricomas simples esparcidos; pedicelos 1.0-4.0 mm largo, estrigosos. **Flores** azules o morado claro, a veces el tubo blanco; **cáliz** 5.5-6.5 mm largo, campanulado, morado-verdoso, pubescente con tricomas glandulares, labio superior 1.5-2.5 mm largo, entero, agudo, 5-nervado, labio inferior 1.5-2.5 mm largo, 2-dentado, dientes con ápice apiculado; **corola** 1.2-1-4 mm largo, tubo 5.0-7.0 mm largo, invaginado, 2 papilas en el interior, labio superior 4.0-5.0 mm largo, galeado, entero, pubescente con tricomas simples, labio inferior 0.7-1.0 cm largo, reflejo, 3-lobulado, lóbulo medio redondeado mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice oblicuo, conectivo con un diente retrorso, ventral, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero ligeramente más largo que el ovario, glabro, estilo barbado, articulado entre las mericarpos, estigma con rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta entera. **Mericarpos** 2.0-2.5 mm largo, ovoides, lisos, pardo-grisáceos con manchas oscuras, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Uricae.* Especie con hojas de sabor amargo, que se reconoce por los tricomas glandulares erectos, que dan un aspecto híspido al tallo.

Distribución. Endémica de México, se conoce de la Ciudad de México, Chiapas, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Rancho del Cura, *Cabrera 13* (ENCB); camino a San Antonio Abad, *Martorell* y *G.Martínez 122* (MEXU); 2 km al este de Las Flores, brecha a El Rodeo, *Tenorio* y *Kelly 21527* (MEXU); Cerro La Culebra, suroeste de El Enebro, *Tenorio* y *Romero 7148* (MEXU); Cerro Cedro, oeste de El Enebro, *Tenorio et al. 7958* (MEXU); calle Independencia en San Miguel Tulancingo, cerca de la salida a San Cristóbal Suchixtlahuaca, *García-Hernández 132* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** paraje Cerro del Aire, *López-Sánchez 206* (MEXU); cañada oeste de Membrillos, camino al Arco, *Tenorio 17484* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** Río Sabino, Santa María Ixcatlán, *Rangel 1291* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** junction from Mex 125 to Guadalupe Tixa, 300 m before village, *Crone 13* (MEXU, MJG, UAMIZ, OAX); camino de San Pedro y San Pablo Teposcolula a San Andrés Lagunas, *García-Mendoza 397* (ENCB, MEXU); 500 m norte de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *García-Mendoza 399* (MEXU); Cerro Los Tres Arbolitos, 1 km oeste de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *R.Torres* y *García-Mendoza 6778* (ENCB, MEXU). **PUEBLA. Mpio. Atexcal:** 19 km suroeste de San Bartolo Teontepec, *Téllez et al. 19323* (MEXU); 3 km sur de Santiago Nopala, rumbo a Atexcal, *Tenorio* y *Kelly 20990* (MEXU). **Mpio. Caltepec:** La Laguna, faldas del Cerro El Gavilán, 2 km al este de Caltepec, *Salinas et al. F-3461* (MEXU); barranca suroeste de San Simón, *Tenorio* y *Romero 3964* (MEXU); Cerro El Tambor, noreste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 4690* (MEXU); El Coro, 10 km noroeste de Caltepec o 6 km sureste de Acatepec, *Tenorio* y *Romero 6854* (ENCB, MEXU); Barranca Honda, noroeste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 7705* (ENCB, MEXU); Cerro El Gavilán, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Villaseñor 4945* (ENCB, MEXU). **Mpio. Juan N. Méndez:** 1.8 km from San Jerónimo Zoyatitlanapan by the gravel road to Cacaloapan, *Calzada 24221* (MEXU); Barranca Agua Nueva, Zamarilla de Álvaro Obregón, *Medina-Lemos* y *Martínez-Salas 5708* (MEXU); La Cuesta, 3.5 km al este de San Andrés Zoyatitlanapan, *Tenorio* y *R.Torres 15244* (MEXU). **Mpio. San Antonio Cañada:** behind Cerro Colorado, between Nacozalco and San Antonio Cañada, along the Barranca de los Mangos, *Smith et al. 4086* (F, MEXU). **Mpio. Santiago Miahuatlán:**10 km sur de la desviación a Orizaba sobre el camino a Tehuacán, viniendo de Esperanza, *Valiente* y *Shubert 13b* (MEXU). **Mpio. Tecamachalco:** El Salado, *S.Sánchez* y *Bravo 17* (MEXU, UAP). **Mpio. Tehuacán:** afuera de Tehuacán, carretera a Esperanza, *Chiang et al. F-302* (MEXU); 6.2 km suroeste de San Bartolo Teontepec, camino a San Martín Atexcal, *Medina-Lemos et al. 4817* (MEXU); 8 km oeste de San Bartolo Teontepec, *Salinas* y *Campos F-3635* (MEXU). **Mpio. Tepanco de López:** 2.5-3.5 mi northwest de Cacaloapan, *Webster et al. 17228* (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** Atzumba, *Tenorio et al. 3875* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus,* bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y vegetación secundaria de los mismos, en suelos someros, pedregosos, calizos o arcillosos. En elevaciones de 1600-2300 m.

Fenología. Floración y fructificación de mayo a noviembre.

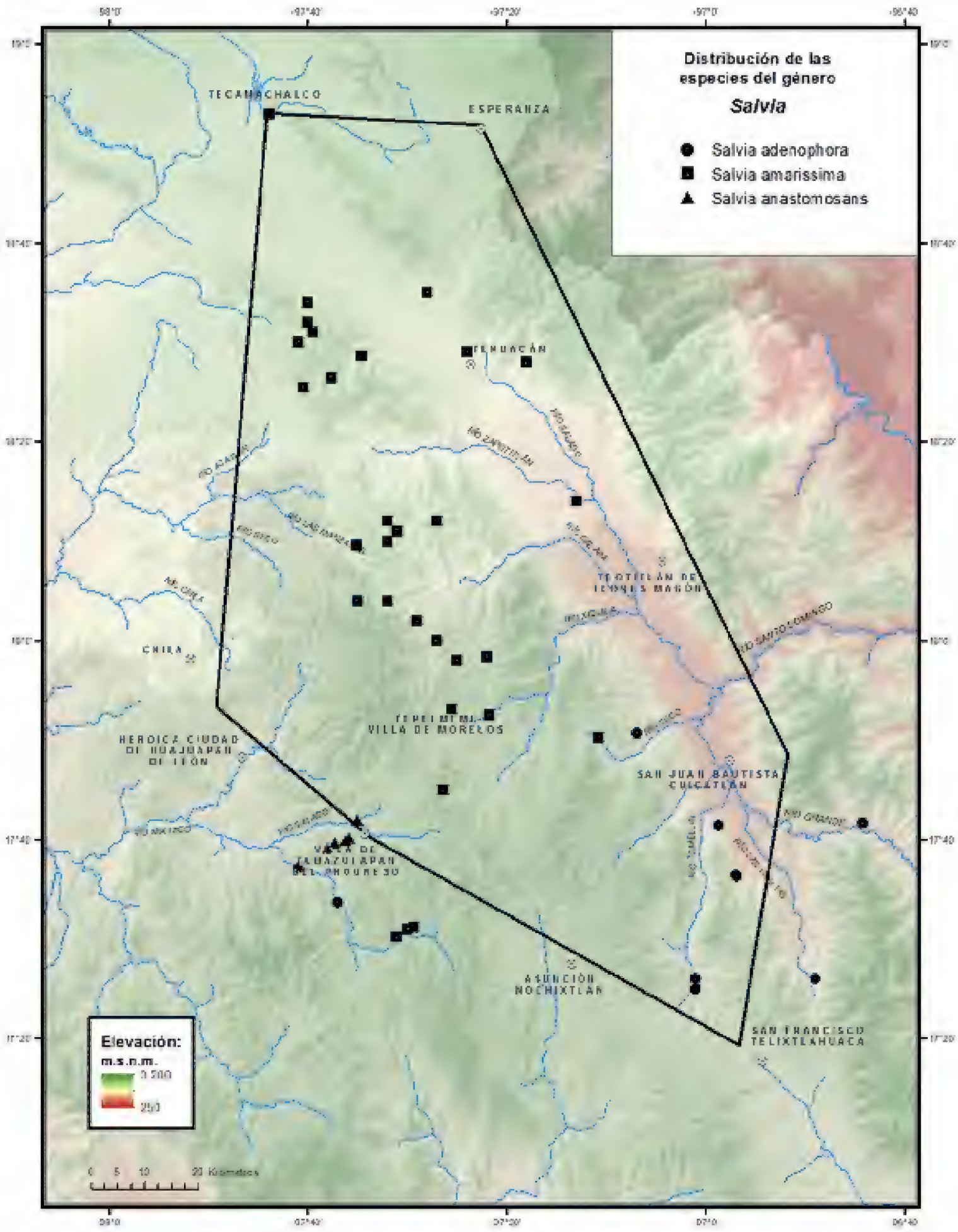
Salvia anastomosans T.Ramamoorthy, J. Arnold Arbor. 65(1): 135, f.1. 1984. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Teposcolula, above Villa de Tamazulapan del Progreso, *D.H. Lorence* y *A.J. García-Mendoza 3709,* 8 ago 1981 (holotipo: MEXU 00402317! isotipos: ENCB 003295! F 0061069! GH 00053275! MEXU 00402316!).

Arbustos 0.5-2.0 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, cuando jóvenes blanco-tomentosos con tricomas ramificados, glabrescentes. **Hojas** verticiladas, pecíolos 0.5-1.5 cm largo, blanco-tomentosos con tricomas ramificados; láminas 1.3-3.4 largo, 0.3-1.1 cm ancho, oblongas, base cuneada, ápice ligeramente redondeado y apiculado, margen entero, frecuentemente revoluto, cartáceas, haz glabro, envés blanco-tomentoso con tricomas ramificados. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, 5.0-6.2 cm largo, verticilastros con más 6-flores por nudo; brácteas deciduas 5.0-6.4 mm largo, ovadas, base truncada a veces atenuada, ápice caudado, margen entero, cartáceas, tomentulosas con tricomas ramificados y glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas, abaxialmente blanquecinas; pedicelos 1.0-2.0 mm largo o flores casi sésiles, indumento tomentoso con tricomas ramificados. **Flores** azules o morado claro; **cáliz** 6.4-8.5 mm largo, tubular, blanco-tomentoso con tricomas ramificados y glándulas sésiles, esféricas, labio superior 2.5-3.3 mm largo, entero, acuminado, 5-nervado, labio inferior 2.0-2.7 mm largo, 2-lobulado, lóbulos acuminados; **corola** 1.1-1.4 cm largo, tubo 6.5-9.5 mm largo, ligeramente ventricoso e invaginado, sin papilas en el interior, tomentoso con tricomas ramificados, labio superior 3.6-5.4 mm largo, galeado, entero a ligeramente emarginado, puberulento con tricomas ramificados y glándulas sésiles esféricas, anaranjadas, labio inferior 4.0-5.4 mm largo, reflejo, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice agudo, conectivo ventralmente pubescente, con un diente dorsal, estaminodios presentes; disco nectarífero glabro o con tricomas simples o gándulas sésiles esféricas; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero casi igual al ovario, estilo ligeramente exerto, glabrescente, articulado entre los mericarpos, estigma con rama superior generalmente refleja, mayor que la inferior, ésta refleja. **Mericarpos** 1.6-1.7 mm largo, ovoides, lisos, pardo claro, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Tomentellae*. Suele confundirse con *S. candicans* M.Martens & Galeotti, sin embargo, *S. anastomosans* se reconoce por las hojas glaucas de base truncada y nervaduras inconspicuas en el haz.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Oaxaca y Puebla.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Teposcolula: 10 km southwest of Villa de Tamazulapan del Progreso on road to Villa Chilapa de Díaz, *Breedlove 69557* (CAS, MEXU); 8 km suroeste de Villa de Tamazulapan del Progreso, camino a Villa Chilapa de Díaz, *García-Mendoza* y *Reyes-Santiago 4985* (MEXU); 8 km suroeste de Villa de Tamazulapan del Progreso a Villa Chilapa de Díaz, *Lorence* y *García-Mendoza 4803* (MEXU); 5 km después de Villa de Tamazulapan del Progreso, carretera a Villa Chilapa de Díaz, *Ramamoorthy et al. 4773* (MEXU); 6 km noroeste de Villa de Tamazulapan del Progreso, brecha a Villa Chilapa de Díaz, *Salinas et al. F-3373* (MEXU); 6 km noroeste de Villa


Distribución de las especies del género
Salvia
Salvia adenophora
Salvia amarissima
Salvia anastomosans
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE TEMPLES MAGÓN
CHIRA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3 200
250
0 5 10 20 Kilómetros

de Tamazulapan del Progreso, brecha a Villa Chilapa de Díaz, *Tenorio et al. 11719* (ENCB, MEXU); 3 km suroeste de Villa de Tamazulapan del Progreso, camino a Villa Chilapa de Díaz, *R.Torres* y *García-Mendoza 6664* (MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo, en suelos calizos, pedregosos. En elevaciones de 2180-2320 m.

Fenología. Floración y fructificación de junio a noviembre.

Salvia aspera M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 71. 1844. TIPO: MÉXICO. Puebla: Tehuacán, *H.G. Galeotti 642*, ago 1840 (holotipo: BR 0000005110018! isotipos: BR 0000005110346! K 000248102!).

Arbustos 0.4-1.5 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento con tricomas simples y glandulares sésiles. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.4-2.8 cm largo, indumento con tricomas simples, retrosos; láminas 0.5-2.9 cm largo, (0.4-) 2.1-3.5 cm ancho, deltoides, base ligeramente cordata o cuneada, ápice redondeado, margen crenulado, revoluto, haz ampuloso e hírtulo, envés tomentuloso con tricomas glandulares, erectos. **Inflorescencias** axilares, verticilastros con 1-3 flores; brácteas deciduas 2.7-7.0 mm largo, lineares, base aguda, ápice agudo, margen entero, indumento viloso con tricomas simples; pedicelos 2.0-5.2 mm largo, indumento viloso con tricomas simples. **Flores** amarillas; **cáliz** 1.4-2.0 cm largo, infundibuliforme, pardo-morado, externamente con indumento de tricomas glandulares, labio superior 4.0-6.0 mm largo, entero, 5-nervado, labio inferior 3.0-5.0 mm largo, 3-lobulado, ápice agudo o acuminado; **corola** 2.3-3.1 cm largo, tubo 1.0-2.2 cm largo, ventricoso e invaginado, sin papilas en el interior, labio superior 0.7-1.3 mm largo, galeado, entero, labio inferior 0.5-1.1 mm largo, reflejo, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice oblicuo, agudo, conectivo ventralmente glabro, con un diente dorsal, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más largo que el ovario, agudo en el ápice, estilo barbado, estigma con rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta recta o refleja. **Mericarpos** 3.0-3.3 mm largo, ovoides, lisos o ligeramente costillados, pardos con manchas oscuras, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Conzattiana.* Especie que se reconoce por las flores amarillas, dispuestas en inflorescencias axilares.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Oaxaca y Puebla.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: cerca del Río Grande, Barranca El Higo, Las Palmas, Concepción Buenavista, *Juárez-García* e *Isidro 90* (MEXU); base del Cerro Pluma, cañón del puente Santa Lucía, km 99-100 carretera Tehuacán-Oaxaca (cuota), *Panero* y *Calzada 4020* (MEXU); km 94.7 carretera Tehuacán-Oaxaca (cuota), 2 horas a pie, montaña arriba, en las paredes verticales de la cima del Cerro, *Panero* y *Calzada 6769* (MEXU); Cerro Pluma, cerca del Puente Santa Lucía, *Reyes-Santiago et al. 3387* (MEXU); Cerro Paraje Ladrón, subiendo por Pasto Chino y Barranca Copalillo, *Salinas* y *Cruz-Pacheco 7837* (MEXU); Barranca Carrizalillo, km 88 carretera Cuacnopalan-Oaxaca, frente al Puente Carrizalillo, *Salinas* y *Martínez-Correa 8016*

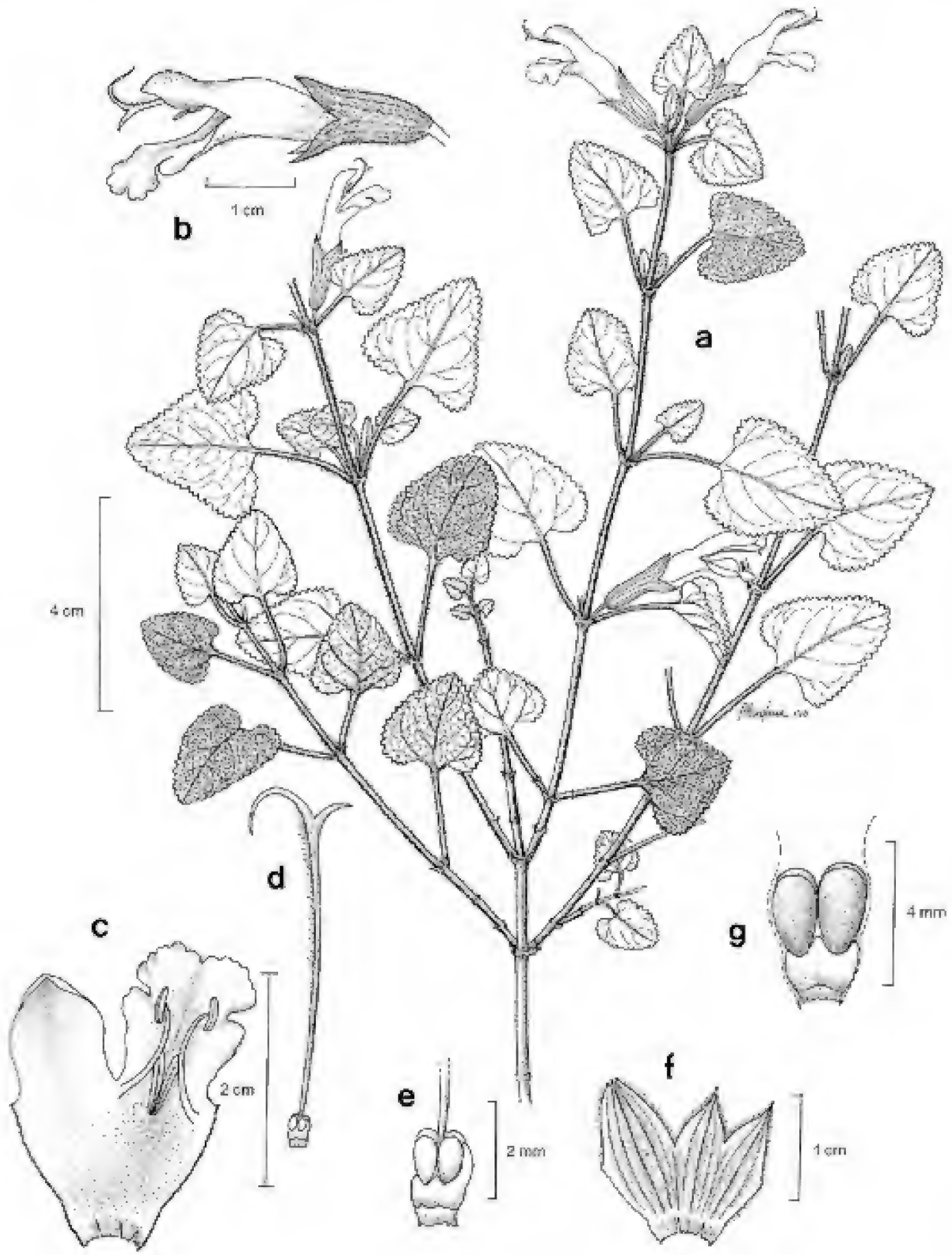


Fig. 14. *Salvia aspera* -a. Rama con hojas y flores. -b. Flor. -c. Detalle de corola y estambres. -d. Gineceo. -e. Detalle del ovario y el disco nectarífero. -f. Detalle del tubo y lóbulos del cáliz. -g. Fruto.

(MEXU); cerro entre El Rodeo y el Cerro de la Mesa de Coscomate, *Tenorio* y *Kelly 21309* (MEXU); Cañada de Carrizalillo, Cerro Verde, *Tenorio et al. 6996* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** Cañón de Tomellín, road 4 km east of Santa María Almoloyas, 4 km west of Estación El Venado, *Fishbein et al. 5821* (MEXU); 6 km norte de San Juan Bautista Cuicatlán, 10 km oeste, terracería a San Pedro Jocotipac, *Salinas* y *Petterssen 4720* (MEXU), *Salinas* y *Reyes-García 4869* (MEXU); 6 km norte de San Juan Bautista Cuicatlán, carretera 131, 16 km oeste, terracería a San Pedro Jocotipac, *Salinas et al. 4312* (MEXU). **Dto. Etla:** 9 km norte de San Juan Bautista Jayacatlán, camino a San Juan Bautista Atatlahuaca, *Lira-Charco et al. 1677* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** 5 km noreste de Santiago Chazumba, rumbo a Santiago Acatepec, *Chiang et al. F-2573b* (MEXU); 1 km camino a San Sebastián Frontera, carretera Huajuapan de León-Tehuacán, *Contreras-Jiménez 9091* (MEXU); 10 km norte de la desviación a San Pedro y San Pablo Tequixtepec, carretera Huajuapan de León-Tehuacán, *García-Mendoza et al. 2283* (MEXU); San Bartolomé Coculco, cerca del río, *González-Castañeda et al. 95* (MEXU); paraje El Solotín, entre Santiago Chazumba y Santa Lucía, *Miranda-Moreno 875* (MEXU); paraje Barranca del Teyate, *Paz 97* (MEXU); 5.5 km noreste de Santiago Chazumba, carretera a Tehuacán, *Salinas* y *Campos F-3727* (MEXU); Río Grande, al este de Santa Catarina Zapoquila, *Tenorio 6783* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** La Zanja, Santa María Ixcatlán, *Rangel 1263* (MEXU); 5 km sur de Santa María Tecomavaca, 23 km oeste rumbo a Santa María Ixcatlán, *Salinas* y *Martínez-Correa 6119* (MEXU); 14 km al este de Santa María Ixcatlán, terracería a Santa María Tecomavaca, *Salinas* y *Tenorio 5854* (MEXU); Río Seco-Río Santiago, suroeste de Santa María Tecomavaca, *Salinas et al. 7208* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Atexcal:** 4 km noreste de Santo Tomás Otlaltepec, *González-Medrano et al. F-1299* (MEXU); 3 km sur de Santiago Nopala, rumbo a Atexcal, *Tenorio* y *Kelly 20977* (MEXU); Cerro Guadalupe, noroeste de San Martín Atexcal, *Tenorio* y *Romero 7695* (MEXU); 0.8 km northwest San Martin Atexcal, *Wester 257* (MEXU, MJG). **Mpio. Caltepec:** La Grana, 4 km suroeste de San Luis Atolotitlán, *Carrillo* y *Cabrera 5032* (MEXU), *Carrillo* y *Cabrera 6179* (MEXU); La Candelillera, Sabino Farol terrenos de bienes comunales de Acatepec, *Guízar 4959* (CHAP, MEXU); Callejón del Cosahuico, 8 km sur de Caltepec, barranca Cosahuico, *Tenorio 5407* (MEXU); Cerro El Coatepec, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Kelly 20095* (MEXU); El Mogote, cerro al este de Coatepec, brecha a Santa Lucía, *Tenorio* y *Kelly 21111* (MEXU); Rincón del Trueno, Cerro Capulín, al este de Membrillos, *Tenorio* y *Kelly 21669* (MEXU); La Peña Prieta, norte de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 3973* (MEXU); 2 km noreste de Acatepec, carretera a Zapotitlán, *Tenorio* y *Romero 4934* (ENCB, MEXU); La Mesa de Buenavista, norte de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 5086* (MEXU); ladera norte de la Mesa de Pala, sureste de Acatepec, *Tenorio* y *Romero 6895* (MEXU); Cerro El Coatepec, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 7773* (MEXU); Cerro El Gavilán, sureste de Caltepec, *Tenorio et al. 3743* (MEXU); Los Tepetates, noreste de Caltepec, *Tenorio et al. 11767* (ENCB, MEXU). **Mpio. Ixcaquixtla:** 11 km sur de San Juan Ixcaquixtla, *González-Medrano et al. 12766* (MEXU); 11 km sur de San Juan Ixcaquixtla, *Tenorio* y *Salinas 11552* (MEXU). **Mpio. San Antonio Cañada:** San Antonio Cañada, *Esquivel* y *S.Hernández 201* (MEXU); 8 km

norte de San Antonio Cañada, *Tenorio 11317* (MEXU). **Mpio. San Gabriel Chilac:** Barranca Tlacuilosto, suroeste de San Juan Atzingo, *Lira-Charco 1658* (MEXU); Barranca de Tlacuilosto, suroeste de San Juan Atzingo, *Tenorio* y *Frame 12147* (MEXU); Barranca de Tlacuilosto sur de San Juan Atzingo, *Tenorio et al. 9424* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** 2 km oeste de Tehuacán, *Chiang et al. F-17* (MEXU); cerros calizos noreste de Tehuacán, vecinos al campo de tiro del ejército, *Chiang et al. F-2034* (MEXU); 9 km northwest of San Lorenzo on the Tehuacán-Tecamachalco hwy 150, *Davidse* y *J.Davidse 9316* (MEXU); meseta de San Lorenzo, 8 km oeste de Tehuacán, *García-Mendoza et al. 3285* (MEXU); Meseta de San Lorenzo, 3 km suroeste de Tehuacán, *González-Medrano et al. F-1037* (MEXU); 3 mi north of the city limits of Tehuacán, *Hansen et al. 1739* (MEXU); El Riego-San Lorenzo, *Miranda 4418* (MEXU); Tehuacán, *Patoni s.n.* (MEXU); dry calcareous hills, Tehuacán, *Pringle 6240* (MEXU); calcareus bluff crest of Tehuacán, *Rose* y *Hay 5826* (MEXU); 4 km noroeste de Tehuacán, carretera a Tecamachalco, *Rzedowski 28184* (ENCB); 2.5 km noreste de Tehuacán, *Salinas* y *Campos F-3611* (MEXU); 4 km noreste de Tehuacán, *Salinas et al. 4061* (MEXU); Santa Ana Teloxtoc, Tecoyuco Zorra, 4 km al este de El Encinar, *Tenorio* y *Frame 12285* (MEXU); 10 m southwest of Tehuacán, 2 mi northeast San Antonio Texcala, *Webster et al. 17199* (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** Zapotitlán Salinas, *Boege 687* (MEXU); 2 km sur del límite Oaxaca-Puebla, carretera Tehuacán-Huajuapan de León, Oaxaca, *Chiang et al. F-177a* (MEXU); 4 km noreste de Acatepec, Puebla, carretera Huajuapan de León-Tehuacán, *Chiang et al. F-438* (MEXU); cerro cercano al límite estatal con Oaxaca, carretera Tehuacán-Huajuapan de León, *García-Mendoza et al. 7095* (MEXU); 1 km norte de Zapotitlán Salinas, *Salinas* y *Reyes-García 4904* (MEXU); Zapotitlán Valley area along road from Santiago Chazumba, Oaxaca to Acatepec Puebla, *Smith et al. 3995* (F, MEXU); along hwy 125 about 1 mi from Puebla border, *Stevens et al. 2517* (ENCB); 6.9 mi noreast of the border with Oaxaca along hwy 125 from Huajuapan de León to Tehuacán, *Sundberg* y *Lavin 3059* (MEXU); 1.3 km al este de San Martín, *Victorino et al. 138* (MEXU), *173* (MEXU); Los Reyes Metzontla, 1 km noroeste del poblado, *Valiente et al. 400* (MEXU), *495* (MEXU); Cerro Viejo, *Valiente et al. 844* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus*, bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo, ocasionalmente en zonas perturbadas, en suelos calizos, litosoles, pedregosos. En elevaciones de 1225-2300 m.

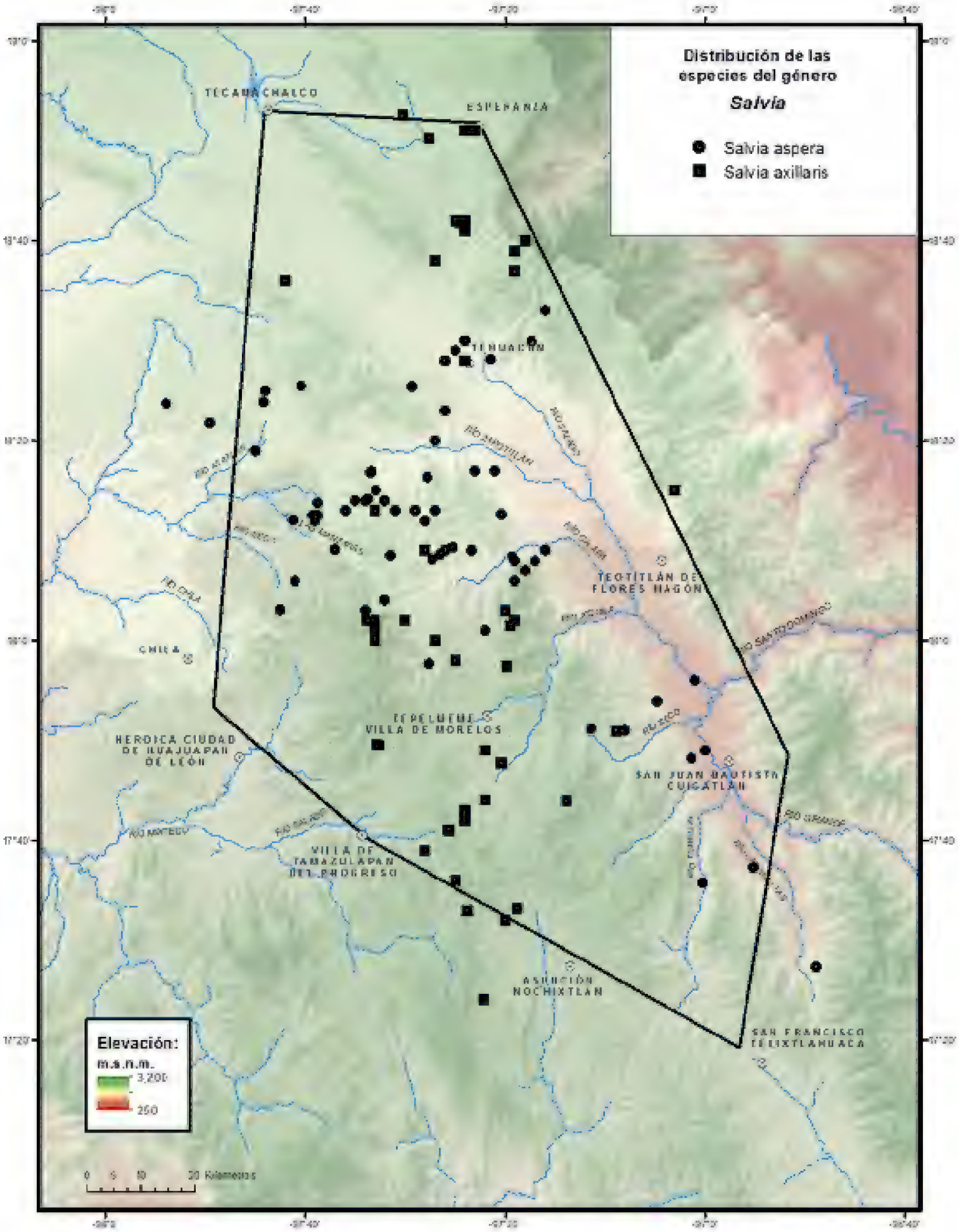
Fenología. Floración y fructificación de mayo a diciembre.

Salvia axillaris Mociño & Sessé ex Benth., Labiat. Gen. Spec. 270. 1833. TIPO: MÉXICO. Sin datos de localidad, *M. Sessé y Lacasta* y *J.M. Mociño 188*, s.f. (holotipo: OXF no localizado; isotipos: F 0061077! MA 604369!).

Salvia cuneifolia Benth., Labiat. Gen. Spec. 270. 1833. TIPO: MÉXICO. Chapultepec, *W.F. Karwinsky s.n.*, s.f. (holotipo: M, no localizado).

Salvia axillaris Mociño & Sessé ex Benth. var. *hidalgoana* B.L.Turner, Phytologia 81(1): 17. 1996. TIPO: MÉXICO. Hidalgo: hills above Pachuca, *C.G. Pringle 6905*, 18 jul 1890 (holotipo: LL 00000805! isotipos F 0061078! UC 104419!).

Salvia axillaris Mociño & Sessé ex Benth. var. *potosina* B.L.Turner, Phytologia 81(1): 20. 1996. TIPO: MÉXICO. Guanajuato: San Felipe Torresmo-


Distribución de las especies del género
Salvia
Salvia aspera
Salvia axillaris
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HERÓICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TEOLIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,200
250
0 5 10 20 Kilómetros

chas, Sierra El Cubo, *J. García P., E.J. Lott* y *V.A. Rebolledo 1168*, 5 oct 1979 (holotipo: TEX 00000806!).

Hierbas perennes 5.0-20 cm alto. **Tallos** erectos a decumbentes, ramificados, indumento hirsuto con tricomas simples. **Hojas** opuestas, casi sésiles o pecíolos 1.0-4.0 mm largo, indumento piloso con tricomas simples; láminas 0.4-1.4 cm largo, oblanceoladas a obovadas, base cuneada, ligeramente decurrente, ápice agudo, margen entero a remotamente dentado, membranáceas, haz y envés hispídulo-glandulares. **Inflorescencias** axilares, verticilastros con 1-3 flores; brácteas hasta 5.0 mm largo, lineares, base cuneada, ápice agudo, margen entero y ciliado, membranáceas, pilosas con tricomas simples; flores casi sésiles o con pedicelos 1.0-2.8 mm largo, indumento hirsuto con tricomas simples. **Flores** blanquecinas a morado claro; **cáliz** 6.1-8.6(-9.8) mm largo, tubular, morado-verdoso, externamente hispídulo, labio superior hasta 3.0 mm largo, entero, 3-mucronato, 5-nervado, labio inferior hasta 3.0 mm largo, 2-dentado, dientes acuminados; **corola** 1.3-1.8 cm largo, tubo 1.0-1.4 cm largo, recto, sin papilas en el interior, labio superior 1.8-3.5 mm largo, galeado, entero, esparcidamente puberulento, labio inferior 4.3-6.3 mm largo, recto, 2-lobulado, lóbulos redondeados; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice agudo, conectivo sin dientes, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero muy corto, menor que el ovario, estilo exerto, dorsalmente pubescente, estigma con rama superior refleja, mayor que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 2.4-2.6 mm largo, ovoides, lisos, pardos con manchas oscuras, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Axillaris.* Son hierbas pequeñas, con flores axilares, no en inflorescencias, de donde deriva el epíteto específico.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: al este de Río Blanco, rumbo a Santa Catarina Ocotlán, *Ayala et al. 2233* (MEXU); San Jerónimo Otla, *Cabrera s.n.* (ENCB); Tlacotepec Plumas, *Cabrera* y *Asteinza 20* (ENCB); 9 km noroeste de Coixtlahuaca, terracería a Villa Tepelmeme de Morelos, *Chiang et al. F-2542* (MEXU); Cerro Jicote, 1.5 km oeste de Santa Magdalena Jicotlán, *Cruz-Cisneros 1913* (ENCB); Cerro Amarillo, 2 km sur de Santa Magdalena Jicotlán, *Cruz-Cisneros 1931* (ENCB); Cerro Solo, 7 km noreste de Tepelmeme Villa de Morelos, *Cruz-Cisneros 2149* (ENCB); 1.5 km al este del Puente Otate de la autopista Puebla-Oaxaca, *González-Castañeda et al. 84* (MEXU), *González-Castañeda et al. 88* (MEXU); camino de ruta 190 hacia San Juan Bautista Coixtlahuaca, *Lorence* y *García-Mendoza 4762* (MEXU); alrededores de Santa Magdalena Jicotlán, *Rzedowski 25726* (ENCB); 4 km noroeste de San Miguel Tequixtepec, terracería a Villa Tepelmeme de Morelos, *Salinas* y *Dorado F-2680* (MEXU), *2682* (MEXU); 13 km noreste de El Rodeo, Portezuelo Mole o Cerro Verde, *Salinas et al. F-3364* (MEXU); cerro noreste de La Unión, *Tenorio* y *Kelly 21329* (MEXU); Cerro La Culebra, suroeste de El Enebro, *Tenorio* y *Romero 7149* (MEXU); Cerro El Cedro, oeste de El Enebro, *Tenorio et al. 7943* (MEXU); Hijadero Aria, Cerro Verde, noreste de El Rodeo,

Tenorio et al. 9279 (MEXU); Monte Verde, Marcos Pérez, Santa María Nativitas, *Tenorio et al. 11625* (MEXU); San Cristóbal Suchixtlahuaca, *Ventura 15441* (ENCB, MEXU). **Dto. Huajuapan:** Cerro Chicamole, norte de Guadalupe Membrillos, *Tenorio 18254* (MEXU); Rincón del Laurel, Río Grande, *Tenorio* y *Kelly 21455* (MEXU); Río Grande, al este de Santa Catarina Zapoquila, *Tenorio et al. 6802* (MEXU); La Zotolera, al este de Guadalupe Membrillos, *Tenorio et al. 18098* (MEXU); entre Río Grande y Membrillos, *Tenorio et al. 20897* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** El Manzanar, 2 km al este de Tooxi, *García-Mendoza et al. 9802* (MEXU); El Boquerón del Yucuyuno, *Ibarra et al. 19* (MEXU), *22* (MEXU); Cerro de la Zorra, *Ibarra et al. 168* (MEXU); roadside bank west of Santo Domingo Yanhuitlán, *Sharp 876* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** Agua Fría, noreste de Santa María Ixcatlán, *Tenorio et al. 20557* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** at microwave station at the Tlaxiaco junction on Mexican hwy 190, *Breedlove* y *Almeda 59702* (MEXU); 6.2 km del entronque Santiago Tejupan-San Juan Bautista Coixtlahuaca, *Calzada 23327* (MEXU); 9 km norte de Santiago Tejupan, terracería a San Cristóbal Suchixtlahuaca, *Chiang et al. F-2514* (MEXU); 7 km del camino Santiago Tejupan-San Juan Bautista Coixtlahuaca, *Esquivel s.n.* (MEXU); cerros cercanos al entronque de la carretera Yucudaá-Pinotepa, *García-Mendoza 812* (ENCB, MEXU); Cerro Pericón, 4 km norte de San Pedro Nopala, brecha a Yosocuno, *Salinas* y *Tenorio 5825* (MEXU); 6 km noroeste de San Pedro Nopala, Cerro Pericón, *Salinas et al. F-3309* (MEXU); Cerro Pericón, noreste de San Pedro Nopala, *Tenorio 7881* (MEXU), *8949* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** Cerro El Coatepec, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 7198* (MEXU); El Tecomite, oeste de San Simón, *Tenorio* y *Romero 7562* (ENCB, MEXU). **Mpio. Cañada Morelos:** 3 km sur de Cañada Morelos, *Ayala et al. 2586* (MEXU); hwy 28, north of Azumbilla (which north of Tehuacán), upper end of Barranca Rincón Coyote at the pass between Azumbilla and and Cañada Morelos; 4 km southeast of Cañada Morelos, *Mayfield et al. 877* (MEXU). **Mpio. Chapulco:** 5 mi northeast of Chapulco, west slope of sierra Madre Oriental, watershed of Río Salado, *Webster et al. 20079* (MEXU). **Mpio. Coxcatlán:** 4 km al este de Pala, brecha a Zoquitlán, *Tenorio* y *Romero 14113* (MEXU). **Mpio. Esperanza:** 3 km noroeste de Esperanza, *García-Mendoza* y *Perusquía 4069* (MEXU); Esperanza, *Purpus 2493* (MEXU). **Mpio. Nicolás Bravo:** 10 km norte de Azumbilla, carretera a Esperanza, *Tenorio et al. 9051* (ENCB); 1 km noroeste de Nicolás Bravo, *Tenorio et al. 9068* (ENCB). **Mpio. Palmar de Bravo:** 6.41 km noreste de Palmar de Bravo, *Ramos et al. 2931* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** afueras de Tehuacán, carretera a Orizaba, *Chiang et al. F-297* (MEXU). **Mpio. Tlacotepec de Benito Juárez:** Barranca Piedra Encimada-Barranca Las Pilas, *Medina-Lemos* y *Martínez-Salas 5763* (MEXU). **Mpio. Vicente Guerrero:** San Luis del Pino, *Robert 366* (ENCB). **Mpio. Zapotitlán:** Cerro La Flor, al este de La Estanzuela, *Tenorio et al. 7398* (MEXU).

Hábitat. Bosque de Pinus, de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, matorral xerófilo y zonas perturbadas de los mismos, en suelos calizos o arcillosos, amarillos, rojizos o negros. En elevaciones de 1170-2700 m.

Fenología. Floración y fructificación de mayo a noviembre.

Salvia boegei Ramamoorthy, J. Arnold Arbor. 65: 137. 1984. TIPO: MÉXICO. Puebla: Puente de Dios Molcaxac, *W. Boege 1933*, 16 sep 1961 (holotipo: MEXU 00196160!).

Arbustos 0.5-1.5 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, cuando jóvenes puberulentos con tricomas simples a glabrescentes. **Hojas** opuestas, pecíolos 3.5-5.9 mm largo, tomentosos con tricomas simples; láminas 1.3-1.6 cm largo, 0.6-1.5 cm ancho, ovadas, ocasionalmente orbiculares, base cuneada, ocasionalmente redondeada, ápice agudo, margen crenado-serrado, membranáceas, haz ampuloso-rugoso, ambas superficies glabrescentes, con tricomas simples. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, hasta 16.0 cm largo, verticilastros con 4-6 flores por nudo; brácteas deciduas, 2.7-4.8 mm largo, ovadas, base redondeada, ápice acuminado, margen entero, pardo claro, vilosas con tricomas simples; pedicelos 1.6-3.2 mm largo, canescentes o flores casi sésiles. **Flores** azules o moradas; **cáliz** 4.0-7.0 mm largo, infundibuliforme, tomentoso-blanquecino, labio superior entero, apiculado, 7-nervado, tomentoso con tricomas simples, labio inferior entero; **corola** 0.9-1.0 cm largo, tubo 4.0-5.0 mm largo, ventricoso, 2-4 papilas en el interior, labio superior 3.6-4.1 mm largo, galeado, entero, viloso con tricomas simples, labio inferior 4.0-6.0 mm largo, 3-lobulado; **androceo** estambres incluidos, conectivo ventralmente piloso, con un diente dorsal, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero mayor o menor que el ovario, con estilo barbado, articulado entre los mericarpos, estigma con rama superior refleja, mayor que la inferior, ésta refleja. **Mericarpos** no observados.

Discusión. Pertenece a la sect. *Scorodonia*. *Salvia boegei* Ramamoorthy puede confundirse con *S. breviflora* Moc. & Sessé ex Benth., pero la primera presenta tricomas más largos en el cáliz, que le dan una apariencia tomentosa, sobre todo cuando está en botón.

Distribución. Endémica de México, se conoce de Oaxaca y Puebla.

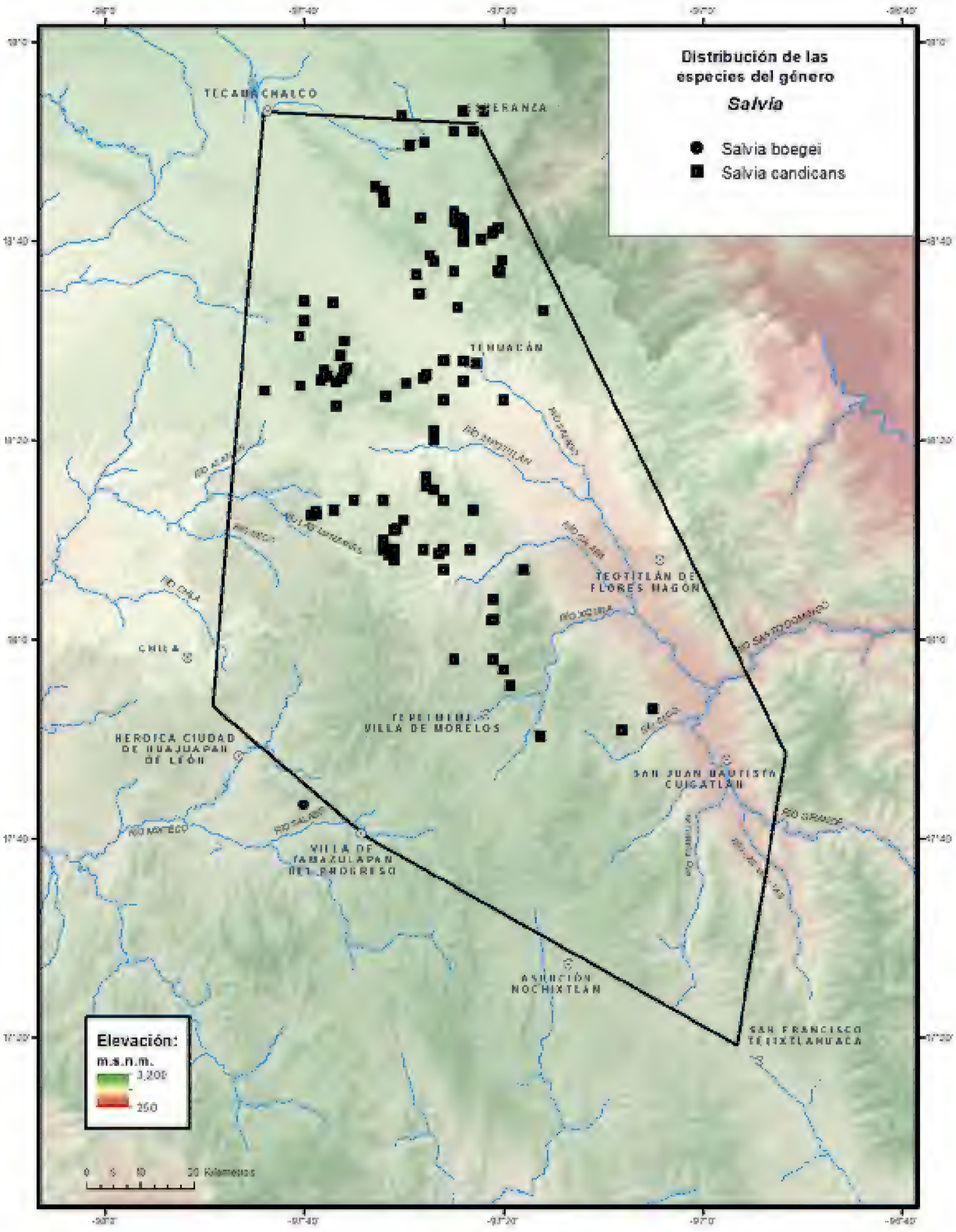
Ejemplar examinado. PUEBLA. Mpio. Caltepec: Cerro El Gavilán, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 7652* (ENCB, MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo, en suelo arenoso, negro, rocoso. En elevaciones de 1900-2350 m.

Fenología. Floración y fructificación de julio a octubre.

Salvia candicans M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 61. 1844. TIPO: MÉXICO. Puebla: Tehuacán, *H.G. Galeotti 641*, 1840 (holotipo: BR 0000005113149!).

Arbustos 0.5-0.8 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento tomentoso con tricomas ramificados. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.2-1.5 cm largo, indumento tomentoso; láminas 0.6-2.4 cm largo, 0.2-1.3 cm ancho, deltoide-ovadas, base ligeramente cordata a truncada, ápice redondo u obtuso, con frecuencia apiculado, margen crenado, revoluto, haz glabrescente, envés tomentoso. **Inflorescencias** terminales, recemiformes, 1.7-5.6 cm largo, verticilastros con 3-6 flores por nudo; brácteas deciduas 3.5-6.8 mm largo, ovadas, base redondeada, ápice acuminado, margen entero, indumento tomentoso con tricomas


Distribución de las especies del género
Salvia
Salvia boegei
Salvia candicans
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HERÓICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TEOIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,200
250
0 5 10 20 Kilómetros

ramificados; flores casi sésiles o pedicelos 1.0-1,9 mm largo, tomentosos. **Flores** blancas; **cáliz** 5.3-8.4 mm largo, tubular, externamente tomentoso con tricomas ramificados, labio superior hasta 2.0 mm largo, entero, agudo, 5-nervado, labio inferior hasta 1.0 mm largo, entero, agudo; **corola** 1.0-1.5 cm largo, tubo 5.5-7.5 mm largo, ventricoso, sin papilas en el interior, labio superior 0.4-0.7(-1.4) cm largo, galeado, entero, indumento de tricomas ramificados, labio inferior 6.3-9.9 mm largo, 3-lobulado, curvado, con tricomas ramificados, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamento con ápice redondeado, conectivo dorsalmente con un diente, pubescente o puberulento, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más largo que el ovario, estilo pubescente, articulado entre los mericarpos, estigma con rama superior más larga que la inferior, ambas reflejas. **Mericarpos** 2.0-2.5 mm largo, ovoides, lisos, pardo claro, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Tomentellae*. Arbusto ramoso con hojas deltoide-ovadas, margen crenado y revoluto, base ligeramente cordata a truncada.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Hidalgo, Oaxaca, Puebla y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: camino San Miguel Tequixtepec-Santa María Ixcatlán, *Cabrera* y *Vargas 29* (ENCB); Cerro Solo, 7 km noreste de Villa Tepelmeme de Morelos, *Cruz-Cisneros 2414* (ENCB), *2141* (ENCB); Cerro El Ramón, 1 km oeste de El Rodeo, *García-Mendoza et al. 2431* (MEXU), *2432* (MEXU); 1 km al este del Puente Otate de la autopista Puebla-Oaxaca, *González-Castañeda et al. 85* (MEXU); km 101.5 carretera Tehuacán-Oaxaca (cuota), *Panero et al. 6153a* (MEXU); Cerro Paraje Ladrón, *Salinas* y *Martínez-Correa 7913* (MEXU); Joya del Carrizal, Cerro Verde, *Tenorio et al. 7039* (MEXU); Cerro La Culebra, suroeste de El Enebro, *Tenorio* y *Romero 7167* (MEXU); El Rodeo, noroeste de Villa Tepelmeme de Morelos, *Tenorio et al. 9334* (MEXU); ladera oeste de Cerro Pluma, *Tenorio et al. 20617* (MEXU), *Tenorio et al. 20629* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** 500 m entrada Ranchería de Fronteras, carretera Tehuacán-Huajuapan de León, *Anónimo 196* (MEXU); 11.9 km noreste de Santiago Chazumba, carretera Huajuapan de León-Tehuacán, *Chiang* y *Delevoryas 838a* (MEXU); 2 km sur del límite Oaxaca-Puebla, carretera Huajuapan de León-Tehuacán, *Chiang et al. F-186* (MEXU); San Sebastián Frontera, *Cuautle* y *Vergara 1* (MEXU); 5.5 km noreste de Santiago Chazumba, carretera a Tehuacán, *Salinas* y *Campos F-3726* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** Peña Zacate, Santa María Ixcatlán, *Rangel 1456* (MEXU); Río Seco-Río Santiago, suroeste de Santa María Tecomavaca, *Salinas et al. 7212* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Atexcal:** El Tecolote, San Pedro Nopala, *Castañeda-Zárate et al. 1310* (MEXU), *1311* (MEXU); 12 km noroeste de Santiago Nopala, *González-Medrano et al. F-1008* (MEXU); 2 km sur de Santiago Nopala, *González-Medrano et al. F-1194* (MEXU); 10 km oeste de San Bartolo Teontepec, terracería a Santiago Nopala, *Salinas* y *Campos F-3652* (MEXU); al este de Santiago Nopala, *Tenorio 20049* (MEXU); 5 km sureste de Santiago Nopala, *Tenorio* y *Frame 12260* (MEXU); 3 km sur de Santiago Nopala, rumbo a Atexcal, *Tenorio* y *Kelly 20983* (MEXU); 4 km al este de Santiago Nopala, brecha a San Bartolo Teontepec, *Tenorio* y *Romero 4912*

(ENCB, MEXU); Cerro Guadalupe, noroeste de San Martín Atexcal, *Tenorio* y *Romero 7696* (MEXU); 1 km sur de Santiago Nopala, *Tenorio et al. 7460* (MEXU); 19 km suroeste de San Bartolo Teontepec, *Téllez et al. 19320* (MEXU). **Mpio. Caltepec:** 6 km noreste de San Luis Atolotitlán, *Chiang et al. F-2430* (MEXU); 1.7 km sureste de San Luis Atolotitlán, Cerro Coatepec, *Salinas* y *Dorado F-2752* (MEXU); Barranca de San Lorenzo, 6-8 km suroeste de Caltepec, *Salinas* y *Tenorio 5864* (MEXU); Cerro El Coatepec, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Kelly 20087* (MEXU); El Mogote, cerro al este de Coatepec, brecha a Santa Lucía, *Tenorio* y *Kelly 21128* (MEXU); Rincón del Trueno, Cerro Capulín al este de Membrillos, *Tenorio* y *Kelly 21664* (MEXU); Peña del Enjambre, al este de la Mesa Chica, *Tenorio* y *Kelly 21682* (MEXU); Cerro Yeltepc, noreste de La Compañía, *Tenorio* y *Romero 4084* (MEXU); Cañada San Lorenzo, suroeste de Los Membrillos, *Tenorio* y *Romero 4713* (MEXU); Barranca Honda, noroeste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 6661* (MEXU); ladera norte de la Mesa de Pala, sureste de Acatepec, *Tenorio* y *Romero 6872* (MEXU); Cerro El Coatepec, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 7174* (MEXU), *8015* (MEXU); Portezuelo de Santa Lucía, Coatepec, *Tenorio et al. 7821* (MEXU); Acatepec, *Ventura 15401* (ENCB, MEXU). **Mpio. Cañada Morelos:** 3 km sur de Cañada Morelos, *Ayala et al. 2605* (MEXU); 4.5 km sureste de Cañada Morelos, carretera a Azumbilla, *Carrillo* y *Cabrera 6498* (MEXU); 30 km noroeste de Tehuacán, carretera a Esperanza, *Chiang et al. F-216* (MEXU); 1.8 km en línea recta suroeste de San José Ixtapa, *Juárez-García* y *Marini 296* (MEXU); 28 north of Azumbilla, which is north of Tehuacán, upper end of Barranca Rincón Coyote at the pass between Azumbilla and Cañada Morelos, ca. 4 air km southeast of Cañada Morelos, *Mayfield et al. 913* (MEXU); hwy 9.5 km noreste de Azumbilla, carretera rumbo a Esperanza, *Salinas et al. F-3474* (MEXU). **Mpio. Chapulco:** 7 km norte of Azumbilla, *Breedlove 69481* (CAS, MEXU); 4 km noroeste de Azumbilla, *García-Mendoza 2273* (MEXU); 8 km noroeste de Azumbilla, carretera Esperanza-Tehuacán, *García-Mendoza et al. 3235* (MEXU); 3 mi southwest of the Puebla-Veracruz borde ron 150 hwy to Tehuacán, *Luckow 3171* (MEXU); 2 km al este de la intersección Tehuacán-Orizaba-Esperanza, *Salinas 5456* (MEXU); 25 km sur de Esperanza, carretera a Azumbilla, *Salinas* y *Flores-Franco 4207* (MEXU); Cuesta Colorada, sobre la carretera Puebla-Oaxaca km 20, *Valiente et al. 1110* (MEXU); 5 mi northeast of Chapulco west slope of Sierra Madre Oriental, watershed of Río Salado, *Webster et al. 20085* (MEXU). **Mpio. Esperanza:** 13 km de la caseta a Esperanza, km 202 de la carretera 150 a Orizaba, Álvarez s.n. (MEXU); km 207 carretera México-Orizaba, 10 km antes de Esperanza, *Espejo 1376* (MEXU); 3 km noroeste de La Esperanza, *García-Mendoza* y *Perusquía 4076* (MEXU), *4085* (MEXU); Esperanza, *Purpus 2557* (MEXU); 5 km oeste de Esperanza, carretera a Puebla, *Rzedowski 32493* (ENCB, MEXU). **Mpio. Juan N. Méndez:** km 277, San Jerónimo Zoyatitlanapan, Valle de Tehuacán, *Barajas et al. 456* (MEXU); La Cuesta, 3.5 km al este de San Andrés Zoyatitlanapan, *Tenorio* y *R.Torres 15266* (MEXU). **Mpio. Nicolás Bravo:** Las Majadas, San Felipe Maderas, *Castañeda-Zárate 1178* (MEXU), *1294* (MEXU); 2-3 km antes de Nicolás Bravo, carretera Azumbilla-Lagunas de San Bernardino, *Cházaro et al. 6098* (MEXU); 15-18 mi northeast of Tehuacán along road to Veracruz, *Gentry et al. 20259*

(ENCB); 3.7 mi north of Azumbilla and 17 mi north of Tehuacán, *Lane* y *Olsen 2079* (ENCB); entre Azumbilla y Acultzingo, *Miranda 4524* (MEXU); 4 km al este de Azumbilla, *Sánchez-Ken et al. 239* (MEXU); near Chapulco on the road between Cumbres de Acultzingo and Cañada, *Smith* y *Tejeda 4459* (F, MEXU); along Tehuacán-Orizaba hwy just above Azumbilla, *Smith et al. 3954* (F, MEXU); 10 km noreste de Azumbilla, carretera a Esperanza, *Tenorio* y *Romero 14139* (ENCB, MEXU). **Mpio. Palmar de Bravo:** 6.4 km noreste de Palmar de Bravo, *Ramos et al. 2933* (MEXU); Cerro Filo Blanco, sur de Cuacnopalan, *Tenorio* y *Kelly 21025* (MEXU), *21069* (MEXU); km 10 de la autopista Cuacnopalan-Oaxaca, *Téllez et al. 18149* (MEXU). **Mpio. San Antonio Cañada:** 8 km norte de San Antonio Cañada, *Tenorio 11321* (MEXU). **Mpio. Santiago Miahuatlán:** Santiago Miahuatlán, *Castañeda-Zárate et al. 824* (MEXU); cerca del Paraje Tolonche Viejo, *Castañeda-Z*árate *et al. 1332* (MEXU); limestone hills between Tehuacán and Esperanza, *Pringle 6245* (ENCB, MEXU); km 21.1 de la autopista Cuacnopalan-Oaxaca, *Téllez et al. 18119* (MEXU). **Mpio. Tecamachalco:** 4 km suroeste de la desviación a Tecamachalco, carretera Esperanza-Tehuacán, *Rico* y *Ramos 679* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** 800 m al este de la carretera Cuacnopalan-Oaxaca, km 25.9, *Ayala et al. 232* (MEXU); paraje La Quemazón, 1.5 km de El Encinal, ejido Santa Ana Teloxtoc, *Guízar* y *Miranda-Moreno 4612* (CHAP, MEXU); paraje La Torre, proximidad los manantiales de El Palenque, ejido Santa Ana Teloxtoc, *Guízar* y *Miranda-Moreno 4620* (CHAP, MEXU); environs de Tehuacán, *Humbert et al. 31188* (MEXU); km 225 of hwy Tehuacán-Puebla road, *Lundell 12521* (MEXU); between Tehuacán and Esperanza, *Pringle 6245* (ENCB, MEXU); limestone hills near Tehuacán, *Pringle 8590* (MEXU); 10 km sureste de Tehuacán, *Ramamoorthy et al. 4728* (MEXU); 10.8 km camino a El Encinal, *Rosas et al. 227* (MEXU); 9 km de Tehuacán, carretera a Huajuapan de León, 1 km antes de San Antonio Texcala, *Téllez 11* (MEXU); 6.1 km carretera vieja Tehuacán-Puebla, después de la Meseta de San Lorenzo, *Téllez et al. 19460* (MEXU); 7.9 km carretera Francisco I. Madero-Tehuacán, por la Meseta San Lorenzo, *Téllez et al. 19551* (MEXU); 7 km north of Tehuacán on right side, 0.7 km on road from Tehuacán to Orizaba east of junction with hwy 150, *Wester* y *Walker 246* (MEXU, MJG). **Mpio. Tepanco de López:** Km 277, San Jerónimo Zoyatitlanapan, *Barajas et al. 456* (MEXU); 3 km from the San Andrés Cacaloapan road on track to San Jerónimo Zoyatitlanapan, *Calzada 23603* (MEXU); 2.5-3.5 mi northwest of Cacaloapan, *Webster et al. 17219* (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** Cerro Viejo, poblado de San Francisco Xochiltepec, *Flores-Hernández et al. 10* (MEXU); 1 km norte de Zapotitlán Salinas, frente a los viveros de cactáceas, *Salinas* y *Reyes-García 4909* (MEXU); Cañada del Laurel, oeste de la Mesa Grande, *Tenorio* y *Romero 4068* (MEXU); Cerro Quililtepec, oeste de La Mesa, San Pedro Atzumba, *Tenorio et al. 7338* (MEXU); cerro 700 m norte de Zapotitlán Salinas, *Valiente et al. 739* (MEXU), *824* (MEXU); cerro a espaldas de San Francisco Xochiltepec, *Valiente et al. 773* (MEXU); Cerro Viejo, poblado de San Francisco Xochiltepec, *Valiente et al. 968* (MEXU), *1047* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y vegetación secundaria de los mismos, en suelos calizos o arcillosos, pedregosos. En elevaciones de 1150-2700 m.

Fenología. Floración y fructificación de marzo a noviembre.

Salvia carnea Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 300. 1818. TIPO: COLOMBIA. Crescit in Andibus Quinduensium, Regno Novo-Granatensi, *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland s.n.,* s.f. (holotipo: P 0067044!).

Salvia gracilis Benth., Labiat. Gen. Spec. 258. 1833. TIPO: MÉXICO. Habitat in Nova Hispania, *M. Sessé y Lacasta* y *J.M. Mociño 020,* s.f. (holotipo: OXF 00059162! isotipos: F 0061105F! MA 604388!).

Salvia membranacea Benth., Labiat. Gen. Spec. 259. 1833. TIPO: MÉXICO. Habitat in Nova Hispania, *M. Sessé y Lacasta* y *J.M. Mociño s.n.,* s.f. (holotipo: OXF no localizado).

Salvia membranacea Benth. var. *villosula* Benth., Labiat. Gen. Spec. 720. 1835. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: circa Oaxaca, *G. Andrieux 147,* s.f. (holotipo: K 000248059!).

Salvia pseudogracilis Epling, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 110: 229. 1939. TIPO: GUATEMALA. Inter San Martin et Todos Santos, *E.W. Nelson 3628,* 25 dic 1895 (holotipo: US 0012161! isotipo: UC 1943490 US 01108035!).

Salvia myriantha Epling, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 110: 248. 1939. TIPO: GUATEMALA. Inter Colombia et Quezaltenango, *A.F. Skutch 1971,* 19 dic 1934 (holotipo: UC 1943486! isotipos: A 00001707! F 0076642! NY 00000162!).

Salvia natalis Epling, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 110: 248. 1939. TIPO: GUATEMALA. Inter San Martin et Todos Santos, *E.W. Nelson 3625,* 26 dic 1895 (holotipo: US 01014199! isotipo: US 00121561!).

Salvia martensii Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 77. 1844. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: croît aux bords des ruisseaux et dans les bois humides des régions froides du Cerro de San Felipe, au N. d'Oaxaca, *H.G. Galeotti 648,* sep 1840 (holotipo: BR 0000006412081! isotipos: G 00435471! K 000248061! P 00714855!).

Salvia sidifolia M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 67. 1844. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: dans les forêts et près des ruisseaux de Capulalpan et de la Sierra de Llano-Verde, *H. G. Galeotti 716, 1840* (holotipo: BR 0000006412180! isotipos: BR 000000641220! G 00435472! P 00714856!).

Salvia purpurascens M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 69. 1844. TIPO: MÉXICO. Veracruz: aux bords des ruisseaux du pic d'Orizaba, *H.G. Galeotti 683,* ago 1840 (holotipo: BR 0000006412197! isotipos: G 00435437! K 000248062! P 00714854!).

Salvia iodochroa Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 2: 161. 1898. TIPO: COSTA RICA. Ojo de Agua, *H. Pittier 3451,* 1891 (lectotipo: BR 0000006411985! isolectotipos: BR 0000006412623! G 00435628! designado por Klitgaard, 2012).

Salvia irazuensis Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 540. 1900. TIPO: COSTA RICA. Prov. Cartago: Volcán Irazú, *J. Donnell-Smith 4920,* mar 1894 (holotipo: GH 00001663! isotipos: K 000248058! US 00121516! US 01014205!).

Salvia sapinea Epling, Bull. Torrey Bot. Club 68: 561. 1941. TIPO: MÉXICO. Guerrero: Mina, Teotepec, *G.B. Hinton 14798,* 6 nov 1939 (holotipo: UC 1948152! isotipos: LL 00372779! MO 153097! NY 00000194! PH 00022204! US 00121638!).

Hierbas perennes 0.8-1.5 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento puberulento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas. **Hojas** opuestas, pecíolos 1.4-5.2 cm largo, indumento pubescente a puberulento con tricomas simples; láminas 2.9-6.0 cm largo, 1.7-4.5 cm ancho, ovadas, base redondeada a ligeramente cordata, ápice acuminado, margen crenado, membranáceas, haz verde oscuro, puberulento con tricomas simples, envés glabrescente, tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas. **Inflorescencias** terminales, espiciformes, 10.0-22.4 cm largo, verticilastros con 6-14 flores por nudo; brácteas deciduas 1.5-5.7 mm largo, ovado-elípticas, base redondeada, ápice caudado, margen entero, abaxialmente puberulentas con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, transparentes; pedicelos 1.2-2.0 mm largo, puberulentos con tricomas simples y glandulares sésiles, esféricas. **Flores** rosadas claro a intenso; **cáliz** 5.8-7.0 mm largo, tubo infundibuliforme, morado-verdoso, pilósulo con tricomas simples y glandulares, labio superior 2.0-2.5 mm largo, entero, cuspidado, 3-nervado, labio inferior 1.8-2.0 mm largo, 2-lobulado, lóbulos mucronatos; **corola** 1.3-1.6 cm largo, tubo 7.2-9.0 mm largo, ventricoso, sin papilas en el interior, labio superior 3.5-5.0 mm largo, galeado, entero, viloso con tricomas simples, labio inferior 2.8-3.4 mm largo, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamento con ápice oblícuo, conectivo glabro, con un diente ventral, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero casi igual al ovario, estilo incluido, piloso, estigma con rama superior más larga que la inferior. **Mericarpos** 1.5-2.1 mm largo, elipsoidales, lisos, pardos, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Carneae*. Especie descrita de Sudamérica, en la cual se han sinonimizado una serie de nombres de especies descritas de México que presentan ligeras diferencias; es necesario hacer mayores análisis para decidir si los ejemplares mexicanos corresponden a la misma entidad sudamericana o son especies diferentes.

Distribución. De México a Sudamérica. En México se conoce de los estados de Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Teotitlán: 3 km suroeste de Puerto de La Soledad, brecha a Capultitla, *Tenorio 19851* (MEXU); along road from Teotitlán de Flores *Anderson* y *C.Anderson 4722* (ENCB); 20 km al este de Teotitlán de Flores Magón-Huautla de Jiménez, *Cabrera s.n.* (ENCB); above Teotitlán de Flores Magón on the road to Huautla de Jiménez, *Smith et al. 4165* (F, MEXU). **PUEBLA. Mpio. Coxcatlán:** Tepeloyo, 22 km de Coxcatlán, brecha a Tepetzitzintla, *Tenorio* y *Grimes 8801* (MEXU); desviación a Coyomeapan, de la brecha a Zoquitlán, *Tenorio et al. 7491* (ENCB, MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus* en suelos arcillosos. En elevaciones de 2000-2560 m.

Fenología. Floración y fructificación de julio a abril.

Salvia cinnabarina M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 63. 1844. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Cerro San Felipe, *H.G. Galeotti 655*, 1840 (holotipo: BR 0000008950529! isotipos: BR 0000008950857! G 00435414! P 00714861! W 0001198!).

Salvia antennifera Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 2: 168. 1898. TIPO: MÉXICO. Chiapas: San Bartolo et Pueblo Nuevo. *J.J. Linden 131,* 1840 (lectotipo: G 00435416! isolectotipos: K 000247980! designado por Epling, 1939).

Salvia cinnabarina M.Martens & Galeotti var. *typica* (M. Martens & Galeotti) Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 2: 169. 1898, *nom. inval. Salvia cinnabarina* M.Martens & Galeotti var. *pringleana* Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 2: 169 1898. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Sierra de San Felipe, *C.G. Pringle 4947,* 5 oct 1894 (holotipo: G 00435415! isotipos: K 000247981! MEXU 0002828! NY 00000389! US 00121436!).

Hierbas perennes 0.5-2.0 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, tomentosos a glabrescentes. **Hojas** opuestas, pecíolos 1.0-2.3 cm largo, indumento estrigoso con tricomas simples; láminas 3.8-13.5 cm largo, 1.0-9.0 cm ancho, ovado-lanceoladas a lanceoladas, base redondeada, atenuada o truncada, ápice acuminado, margen serrado, membranáceas, haz y envés con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, 5.0-28.0 cm largo, verticilastros con 4-8 flores por nudo; brácteas deciduas 2.0-2.5 mm largo, ovadas, ápice agudo a acuminado, margen entero, papiráceas, abaxialmente hírtulas con glándulas sésiles, esféricas, transparentes; pedicelos 2.3-3.0 mm largo, con tricomas glandular-pedicelados. **Flores** rojas; **cáliz** 2.4-5.1 mm largo, campanulado, verde, indumento hirsuto a viloso con tricomas simples y glandular-pedicelados, labio superior 0.5-2.5 mm largo, entero, caudado, 3-nervado, labio inferior 1.4-2.5 mm largo, oblicuo, 2-lobulado, lóbulos mucronatos; **corola** 2.4-2.8 cm largo, tubo 1.9-2.5 cm largo, geniculado, ligeramente invaginado, sin papilas en el interior, labio superior 5.9-6.9 mm largo, galeado, pubescente con tricomas simples, labio inferior 3.1-3.7 mm largo, curvado, 4-lobulado, lóbulos casi iguales; **androceo** con estambres marcadamente exertos, conectivo con un diente ventral, estaminodios no observados; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más largo que el ovario, estilo exerto, glabrescente, estigma con rama superior, más larga que la inferior, ésta ligeramente curvada. **Mericarpos** 1.5-3.0 mm largo, ovoides, lisos, pardo claro, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Incarnatae*. Especie cercana a *S. elegans* Vahl, se distingue por los estambres marcadamente exertos y el tubo de la corola geniculado en la base.

Distribución. De México a Centroamérica. En México se conoce de los estados de Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Oaxaca y Puebla.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Cañada Oscura, 9 km suroeste de San Cristóbal Suchixtlahuaca, *Sousa-Sánchez et al. 9776*

(MEXU). **Dto. Cuicatlán:** brecha a La Peña del Águila, rumbo a la torre 209 de la línea eléctrica Temascal II-Oaxaca Potencia, San Juan Coyula, *Cruz-Espinosa 2121* (MEXU); antena de comunicación a 200 m de la carretera a Pápalos, *Cruz-Espinosa et al. 2981* (MEXU); Santa Ana Cuauhtémoc, El Aguacate, torre 171 de la L.T. Temascal II-Oaxaca Potencia, *Juárez-García* y *Martínez-Feria 1464* (MEXU); torre 209 de la L.T. Temascal II-Oaxaca Potencia, San Juan Coyula, *Martínez-Feria* y *Juárez-García 134* (MEXU). **Dto. Etla:** El Tejocote, 5.4 km norte of Carbonera, just before turn off to microondas, *Wester et al. 265* (MEXU, MJG). **Dto. Nochixtlán:** Monte Negro, *Piestrzynska 90* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 10.8 km de Santiago Yolomécatl, terracería rumbo a Nicandauta, *Calzada 23655* (MEXU); poblado San José de Gracia, *S.Martínez 23* (ENCB); 24 km sur de Santiago Yolomécatl, *Ramamoorthy et al. 4791* (MEXU); Anáma, 3 km sureste de San Vicente Nuñú, *Reyes-Santiago* y *García Mendoza 2712* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus* y bosque de *Quercus*, en suelos arenosos o arcillosos. En elevaciones de 1373-2716 m.

Fenología. Floración y fructificación de septiembre a marzo.

Salvia coccinea Buc'hoz ex Etl., Comm. Bot.-Med. Salvia 23. 1777. *Horminum coccineum* (Buc'hoz ex Etl.) Moench, Methodus 377. 1794. *Salvia coccinea* L.f., Suppl. Pl. 88. 1782, *nom. illeg.* TIPO: Lámina 2, cent. 2, Dec. 3, en P.J, Buc'hoz, Histoire univ. règne vég. 1772 (lectotipo: designado por Santos, 1994).

Salvia pseudococcinea Jacq., Collectanea 2: 302. 1788[1789]. *Salvia coccinea* Buc'hoz ex Etl. var. *pseudococcinea* (Jacq.) A.Gray, Syn. Fl. N. Amer. 2(1): 368. 1878. *Salvia coccinea* Buc'hoz ex Etl. f. *pseudococcinea* (Jacq.) Voss, Vilm. Blumengärtn. 3ª. ed. 1: 839. 1895. TIPO: in America calidiore crescit, *N.J. Jacquin s.n.,* s.f. (holotipo: BM 000630626!).

Salvia ciliata Benth., Labiat. Gen. Spec. 286. 1833, *nom.illeg., non* Poir. 1805. TIPO: MÉXICO. Veracruz: in dumetis Papantlae Mexicanorum, *C.J.W. Schiede* y *F. Deppe s.n.,* 1836 (holotipo: CGE no localizado, isotipo: K 00247979!).

Salvia mollissima M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 71. 1844. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: "croît dans les endroits humides de Juquila del Sur, *H.G. Galeotti 657*, sep 1840 (holotipo: BR 0005112593! isotipos: G 00435418! P 000714867!).

Salvia galeottii M.Martens, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 75. 1844. TIPO: MÉXICO. Veracruz: Xalapa. *H.G. Galeotti 611*, jun 1840 (holotipo: BR 0005112951! isotipo: K 000247978!).

Salvia coccinea Buc'hoz ex Etl. var. *minima* Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 551. 1900. TIPO: MÉXICO. Chiapas: table-land about Ocuilapa. *E.W. Nelson 3062,* 21 ago 1895 (holotipo: GH 00001597! Isotipo: US 00121439!).

Hierbas anuales o perennes, 0.4-1.0 m alto. **Tallos** erectos, escasamente ramificados, indumento hirsuto con tricomas simples y glandular-pedicelados. **Hojas** opuestas o verticiladas, pecíolos 1.0-3.0 cm largo, hirsutos con tricomas

simples; láminas 2.4-6.0 cm largo, 1.6-4.0 cm ancho, deltoide-ovadas, ovadas a ovado-triangulares, base truncada, cuneada o a veces oblícua, ápice agudo a acuminado u obtuso, margen serrado, membranáceas, ambas superficies hirsutas con tricomas adpresos y glándulas sésiles, esféricas, transparentes en envés. **Inflorescencias** terminales, espiciformes, 10.0-20.0 cm largo, verticilastros con 6-8(-12) flores por nudo; brácteas deciduas 3.2-6.8 mm largo, ovado-lanceoladas, base truncada, ápice caudado, margen entero, membranáceas, abaxialmente hirsutas; pedicelos 2.4-3.2 mm largo, indumento hirsuto. **Flores** rojas; **cáliz** 5.0-9.0 mm largo, tubular, morado-verdoso, hispídulo con tricomas simples y glandulares, labio superior 1.5-2.5 mm largo, entero, agudo, 5-nervado, labio inferior 1.0-1.5 mm largo, 2-lobulado, lóbulos mucronatos; **corola** 1.7-2.4 cm largo, tubo 1.0-2.0 cm largo, infundibuliforme, sin papilas en el interior, labio superior 3.0-5.0 mm largo, galeado, entero, indumento pilósulo con tricomas simples, labio inferior 6.0-8.0 mm largo, recto, 3-lobulado, lóbulo medio más largo que los laterales; **androceo** con estambres exertos, filamentos con ápice oblícuo, conectivo con un diente o éste ausente, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más corto que el ovario, estilo exerto, glabro, estigma con rama superior refleja, más corta que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 2.0-2.4 mm largo, oblongo-ovoides, lisos, pardo claro con manchas irregulares, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Subrotundae*. Especie adaptada a sitios secos, es frecuente en orillas de caminos; se reconoce por los tallos con tricomas glandulares, las flores rojas, infundibuliformes y los estambres exertos.

Distribución. Del sur de Estados Unidos a Sudamérica. En México se conoce de los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.

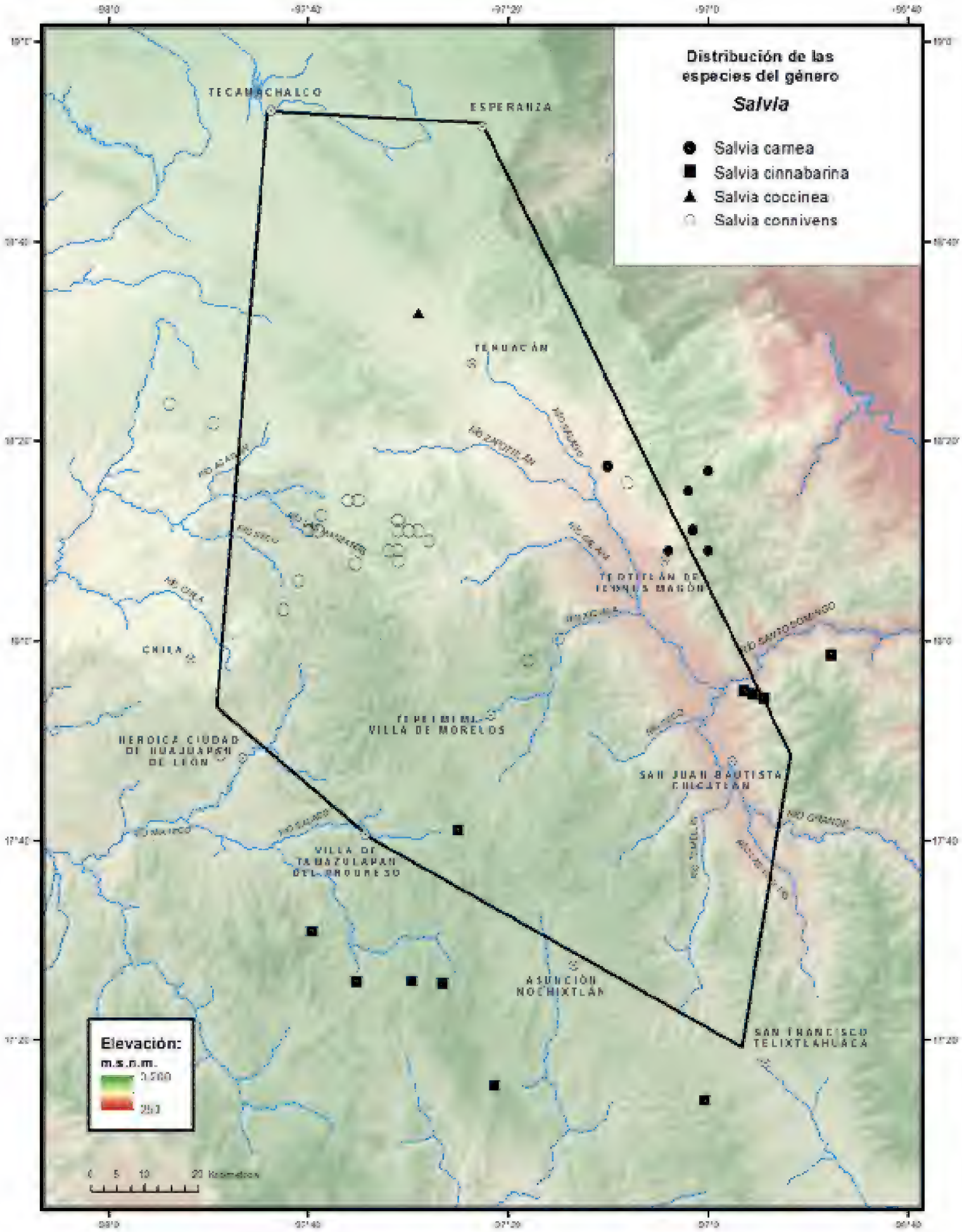
Ejemplar examinado. PUEBLA. Mpio. Tehuacán: Magdalena Cuayucatepec, *Castañeda-Zárate 907* (MEXU).

Hábitat. Vegetación secundaria. En elevaciones ca. 1744 m.

Fenología. Floración en septiembre. Fructificación no observada.

Salvia connivens Epling, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 110: 216.1939. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí: in faucibus San José dictis, *C.G. Pringle 3224,* 23 jul 1890 (holotipo: UC 1948099! isotipos: GH 00001603! K 000248041! MEXU 00028280! MO 153164! NY 00000176!).

Hierbas perennes 0.6-1.5 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento con tricomas simples ligeramente recurvados. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.5-1.1 cm largo, indumento hirsuto con tricomas simples; láminas 1.0-7.2 cm largo, 0.4-2.8 cm ancho, ovado-lanceoladas, base redonda a ligeramente cordata, cuneada, ápice acuminado, margen serrulado, membranáceas, haz hirtelo, envés pubescente. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, verticilastros con 6-9 flores por nudo; brácteas deciduas 3.0-5.5 mm largo, oblongo-lanceoladas, base recta, ápice acuminado, margen entero, membranáceas, abaxialmente pubescente con glándulas sésiles, esféricas; pedicelos 1.0-2.5 mm largo,


Distribución de las especies del género
Salvia
Salvia camea
Salvia cinnabarina
Salvia coccinea
Salvia connivens
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE TEPELMEME MARÓN
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,200
253
0 5 10 20 kilómetros

hirsutos con tricomas simples y glandulares sésiles, esféricos. **Flores** azules; **cáliz** 4.0-5.0 mm largo, tubo infundibuliforme, morado-verdoso, hirsuto, labio superior 1.6-2.0 mm largo, entero, agudo a acuminado, 3-nervado, labio inferior 1.0-2.0 mm largo, 2-dentado, dientes acuminados, conniventes en fruto; **corola** hasta 1.0 cm largo, tubo 4.0-8.4 mm largo, recto, 4 papilas en el interior, labio superior 4.1-6.5 mm largo, galeado, entero, redondeado, indumento de tricomas simples, labio inferior 3.1-6.4 mm largo, 3-lobulado, curvado, lóbulos redondeados, el medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice agudo, conectivo con un diente ventral, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más largo que el ovario, estilo distalmente piloso, estigma con rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 1.3-1.4 mm largo, ovoides, lisos, pardo claro, con glándulas esféricas.

Discusión. Pertenece a la sect. *Polystachiae*. Especie que se reconoce por los dientes conniventes del cáliz en el fruto, que se cierran al caer la corola.

Distribución. Endémica de México, se encuentra en Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Postosí y Tamaulipas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: La Huerta, 20 km noreste de Villa Tepelmeme de Morelos, *Cruz-Cisneros 2548* (ENCB); Cerro Tequelite, norte de Mahuizapan, *Tenorio et al. 10760bis* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** near Santiago Chazumba km 75 from Tehuacán by road 125, *Brenan et al. 14374* (MEXU); 14 km noroeste de Santiago Miltepec, carretera a San Francisco Huapanapan, *Chiang et al. F-2560* (MEXU); subiendo de Coculco hacia terrenos del Cerro Lobo, *González-Castañeda et al. 120* (MEXU); Paraje La Cueva, *López-Sánchez 71* (MEXU); La Loma Pachona, 6 km noroeste de Guadalupe Cuautepec, *Tenorio et al. 7127* (ENCB, MEXU); 7 km noroeste de Huajuapan de León, carretera a Mariscala, *R.Torres* y *L.Torres 12291* (MEXU); 3.5 mi northeast of Santiago Chazumba, near Puebla border, *Webster et al. 20774* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** camino a Caltepec desde Tehuacán, *Ramamoorthy et al. 4729* (MEXU), *4730* (MEXU); La Compañía, 4 km noroeste de Caltepec, *Salinas et al. 4484* (MEXU); area along road from Santiago Chazumba, Oaxaca, to Acatepec, Puebla, *Smith et al. 3981* (F, MEXU); Rincón del Trueno, Cerro Capulín, al este de Membrillos, *Tenorio* y *Kelly 21673* (MEXU); Barranca del Granizo, oeste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 3919* (MEXU); Barranca Honda, noroeste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 5776* (MEXU), *6659* (MEXU); La Laguna, Cerro El Gavilán, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 6826* (MEXU); El Coro, 10 km noroeste de Caltepec, 6 km sureste de Acatepec, *Tenorio* y *Romero 6848* (MEXU); Barranca Honda noroeste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 7704* (MEXU); Barranca Membrillos, oeste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 11973* (MEXU); Barranca de Los Membrillos, suroeste de Caltepec, *Tenorio et al. 3794* (MEXU). **Mpio. Coxcatlán:** 2 km de Coxcatlán, camino a Zoquitlán, *Esquivel s.n.* (MEXU). **Mpio. Ixcaquixtla:** 11 km sur de San Juan Ixcaquixtla, *González-Medrano 12740* (MEXU); 11 km suroeste de San Juan Ixcaquixtla, *Tenorio* y *Salinas 11551* (ENCB, MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** km 60.5 carretera a Tehuacán-Oaxaca, rumbo a Huajuapan de León, *Chiang* y *Valiente F-1994a* (MEXU); San Pedro Atzumba, *Tenorio et al. 3869* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo, así como en vegetación secundaria de los mismos; en suelos calizos, arenosos o pedregosos. En elevaciones de 1200-2300 m.

Fenología. Floración y fructificación de mayo a diciembre.

Salvia curviflora Benth., Labiat. Gen. Spec. 284. 1833. TIPO: MÉXICO. México: prope Tlalpuxahua, *G.J. Graham 97,* 1830 (lectotipo: K 000248114! designado por Epling, 1939).

Hierbas perennes 0.4-1.5 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, pilósulos. **Hojas** opuestas, pecíolos 2.2-6.3 mm largo, indumento hirsuto con tricomas simples; láminas 2.0-4.7(-7.4) cm largo, 0.6-3.1 cm ancho, ovado-lanceoladas a elípticas, base redondeada, ápice agudo, margen serrulado, membranáceas, haz con tricomas adpresos y glándulas sésiles esféricas. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, verticilastros con 3-6 flores por nudo; brácteas deciduas 3.0-5.0 mm largo, lanceoladas, ápice caudado, margen entero, membranáceas, abaxialmente pilósulas; pedicelos 2.3-5.9 mm largo, indumento pilósulo. **Flores** rosadas a morado claro; **cáliz** 5.0-9.3 mm largo, campanulado, morado-verdoso, indumento hirsuto con tricomas simples y glándulas esféricas sésiles, labio superior 2.0-3.4 mm largo, entero, acuminado, 3-nervado, labio inferior 2.3-4.0 mm largo, 2-dentado, dientes acuminados; **corola** 2.6-3.1 cm largo, tubo 1.9-2.3 cm largo, infundibuliforme, curvada, 4 papilas en el interior, labio superior 0.4-1.4 cm largo, galeado, recto, pubescente con tricomas simples, labio inferior 5.0-9.2 mm largo, reflejo, 3-lobulado, lóbulos similares en longitud; **androceo** con estambres incluidos, filamentos oblícuos, glabros, conectivo con un diente ventral, agudo, retrorso, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más largo que el ovario, estilo exerto, glabro, estigma con rama superior refleja más larga que la inferior, ésta curvada a refleja. **Mericarpos** 1.6-1.8 mm largo, ovoides, lisos, pardos con manchas, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Purpureae*. Las flores rosadas o morado claro y la corola curvada son características distintivas de esta especie, además de las hojas ovado-lanceoladas con envés pubescente. Las flores pueden confundirse con las de *Salvia purpurea* Cav., pero la forma, base e indumento de las hojas las distinguen.

Distribución. Endémica de México, se distribuye en los estados de Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Puebla y Querétaro.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Teotitlán: 21.2 km oeste of Teotitlán de Flores Magón, *Bartholomew et al. 3161* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Chapulco:** 4 km al este del entronque Tehuacán-Esperanza, carretera a Orizaba, *Salinas et al. 5754* (MEXU); 8 km al oeste de Vicente Guerrero, carretera Vicente Guerrero-Chapulco, noreste de Tehuacán, *Santana et al. 434* (ENCB). **Mpio. Nicolás Bravo:** Rancho Cabras, 4 km al este de San Bernardino Lagunas, *Tenorio et al. 5130* (MEXU); Cañada del Soldado, 3.8 km sur de Nicolás Bravo, *Tenorio et al. 7330* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus* y matorral xerófilo, en suelos arcillosos, amarillos, pedregosos. En elevaciones de 1940-2700 m.

Fenología. Floración y fructificación de septiembre a enero.

Salvia disjuncta Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 533. 1900. TIPO: MÉXICO. Chiapas: Sin localidad precisa, *A.B. Ghiesbreght 753,* 1864-1870 (lectotipo: GH 00055369! isolectotipos: BM 000811242! F 0076632F! K 000248095! MO 153101! YU 066014! designado por Epling, 1939).

Arbustos 0.6-1.5 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, pubescentes a puberulentos, con tricomas simples y adpresos. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.5-1.1 cm largo, hirsutos con tricomas simples; láminas 1.2-2.1 cm largo, 1.0-1.8 cm ancho, ovadas a deltoides, base ligeramente cordata, ápice agudo, margen crenado-serrado, membranáceas, ambas superficies hírtulas con tricomas simples. **Inflorescencias** axilares, reducidas a flores solitarias; brácteas 1.0-2.0 mm largo, ovadas, base cordata, ápice agudo, margen ciliado, membranáceas, ambas superficies hirsutas con tricomas simples y glándulas sésiles, transparentes; pedicelos 3.0-8.0 mm largo, indumento hirsuto con tricomas simples y glandulares pedicelados. **Flores** rojas; **cáliz** 0.9-1.2 cm largo, infundibuliforme, verde a morado verdoso, indumento hirsútulo con tricomas glandulares, labio superior 3.0-5.0 mm largo, entero, agudo o acuminado, 7-nervado, labio inferior 3.0-5.0 mm largo, 2-lobulado, lóbulos acuminados; **corola** 2.4-3.0 cm largo, tubo 1.8-2.3 cm largo, ventricoso, sin papilas en el interior, labio superior 6.0-8.0 mm largo, galeado, entero, indumento hirsútulo con tricomas simples y glandulares, labio inferior 5.0-9.0 mm largo, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice redondeado, conectivo ventralmente con tricomas esparcidos, con un diente ventral, agudo, estaminodios no observados; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero casi igual al ovario, estilo exerto, hirsútulo, estigma con rama superior refleja, mayor que la inferior, ésta ligeramente curvada. **Mericarpos** 2.0-3.0 mm largo, elipsoidales, ligeramente comprimidos, lisos, pardos, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Nobiles.* Esta especie se caracteriza por las hojas con base ligeramente cordata, ambas superficies hírtulas, inflorescencias reducidas a flores solitarias axilares, el labio inferior del cáliz 2-lobulado, lóbulos acuminados, sin papilas en el interior del tubo de la corola.

Distribución. De México a Centroamérica. En México se conoce de los estados de Chiapas, México, Morelos, Oaxaca y Puebla.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Huajuapan: 3 km suroeste de la presa Yosocuta, *R.Torres* y *Tenorio 194* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Chapulco:** 5 km sureste de Azumbilla, carretera a Vicente Guerrero, *Sánckez-Ken et al. 291* (MEXU); 7 km al este de Azumbilla, carretera a Vicente Guerrero, *Tenorio 17510* (MEXU); ca. 5 mi northeast of Chapulco on west slope of Sierra Madre Oriental, watershed of Río Salado, *Webster et al. 20068* (MEXU). **Mpio. Nicolás Bravo:** 1 km noroeste de Nicolás Bravo, *Tenorio et al. 9071* (MEXU). **Mpio. Santiago Miahutlán:** 1 km east of Las Minas near Tehuacán, *Wester 254* (MEXU, MJG).

Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo, en suelos calizos. En elevaciones de 1640-2450 m.

Fenología. Floración y fructificación de junio a octubre.

Salvia divinorum Epling & Jativa, Bot. Mus. Leafl. 20: 75. 1962. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: San José Tenango, *A. Hoffmann* y *R.G. Wasson s.n.,* 8 oct 1962 (holotipo: LA 00000121! isotipos: UC 1948164! ECON 00031077! ECON 00038343!).

Hierbas perennes, hasta 2.0 m alto. **Tallos** erectos a postrados en la base, ramificados, ángulos alados, glabros. **Hojas** opuestas, pecíolos 1.0-4.3 cm largo, indumento puberulento con tricomas simples; láminas 13.0-15.0 cm largo, 3.5-7.6 cm ancho, ovado-elípticas, base largamente decurrente, ápice agudo, margen serrado, membranáceas, ambas superficies glabras. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, 15.0-23.0 cm largo, verticilastros con 2-8 flores por nudo; brácteas persistentes 1.1-2.3 cm largo, ampliamente ovadas, caudadas, ambas superficies escasamente puberulentas; pedicelos 6.0-7.2 mm largo, indumento hirsútulo, con tricomas simples. **Flores** blancas; **cáliz** 1.0-1.2 cm largo, campanulado, morado claro, externamente puberulento o glabrescente con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, labio superior ca. 5.0 mm largo, entero, agudo, 3-nervado, labio inferior ca. 4.0 mm largo, 2-dentado, dientes largamente acuminados; **corola** 1.9-2.9 cm largo, tubo 2.1-2.2 cm largo, ventricoso, curvado, sin papilas en el interior, labio superior 5.6-8.1 mm largo, galeado densamente pubescente, labio inferior 4.4-6.2 mm largo, recto 3-lobulado; **androceo** con estambres insertos, filamentos con ápice oblicuo, glabros, conectivo glabro, sin dientes, estaminodios no observados; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más largo que el ovario, estilo incluido, distalmente pubescente, estigma con rama superior ligeramente curvada, mayor que la inferior, ésta casi recta. **Mericarpos** ca. 2.0 mm largo, ovoides, apiculados, pardo claro con manchas oscuras, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Dusenostachys*. Especie conocida por los metabolitos secundarios que produce, que la hace una de las drogas legales en el mundo. Se propaga fácilmente de manera vegetativa, produce pocas semillas, es una de las pocas especies que presenta corola blanca, pubescente, con un cáliz morado claro y glabro.

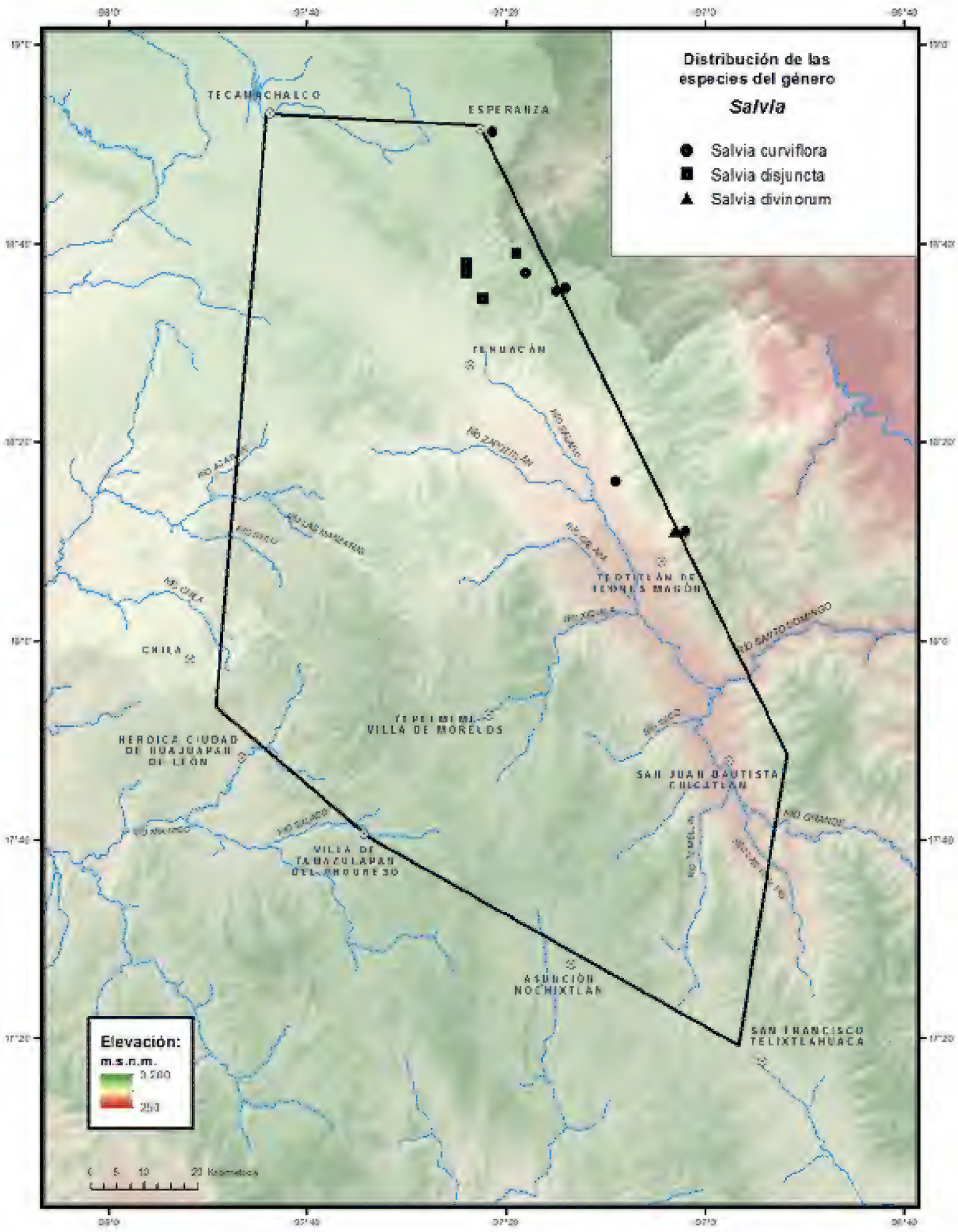
Distribución. Endémica de México, se conoce del estado de Oaxaca.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Teotitlán: camino de Teotitlán de Flores Magón a la sierra de Huautla de Jiménez, *Díaz et al. 1* (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio, transición con bosque de *Quercus-Pinus*. En elevaciones ca. 1600 m.

Fenología. Floración de octubre a marzo. Fructificación no observada.

Salvia elegans Vahl, Enum. Pl. Obs. 1. 238. 1804. TIPO: MÉXICO. Querétaro: cultivada en la hacienda de San Vicente, 5 leguas de Querétaro, propiedad de Don Antonio Setien, *L. Née s.n.,* s.f. (lectotipo: MA 255607! designado por Lara-Cabrera & García-Peña, 2008).


Distribución de las especies del género
Salvia
Salvia curviflora
Salvia disjuncta
Salvia divinorum
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE TEMPLES MAGÓN
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3 500
250
0 5 10 20 Kilómetros

Salvia incarnata Cav., Anales Hist. Nat. 2: 112. 1800, *nom. illeg. Salvia microculis* Poir. Encycl. 6: 614. 1805. *Salvia punicea* M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 65. 1844. TIPO: MÉXICO. Veracruz: Orizaba, *H.G. Galeotti 685,* 1840 (holotipo: BR 0000008950161! isotipos: P 00714871! P 00714872!).

Salvia microcalyx Scheele, Linnaea 22: 589. 1849. TIPO: MÉXICO. [Oaxaca]: Regno mexicano, *E.F.A. Hegewisch s.n.,* s.f. (holotipo: GOET, no localizado).

Salvia camertonii Regel, Bot. Zeitung (Berlin) 11: 334. 1853. TIPO: MÉXICO. Sin localidad precisa, cultivada en el Jardín Botánico de Zurich (holotipo: no localizado).

Salvia rutilans Carrière, Rev. Hort. (Paris) 45: 251. 1873. TIPO: MÉXICO. Sin localidad precisa, cultivada (holotipo: no localizado).

Salvia longiflora Sessé & Moc., Pl. Nov. Hisp. 8. 1887, *nom. illeg.* TIPO: MÉXICO. Sin localidad precisa, cultivada, *M. Sessé y Lacasta* y *J.M. Mociño 165*, s.f. (holotipo: MA 604377!)

Salvia elegans Vahl var. *sonorensis* Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 550. 1900. TIPO: MÉXICO. Sonora: Huchuerachic, *C.V. Hartman 312*, 6 dic 1890 (lectotipo: GH 00001618! isolectotipo: K 000192584! designado por Epling, 1939).

Hierbas perennes o **arbustos**, 0.3-1.0 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, glabros o pilosos con tricomas simples. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.7-4.0 cm largo, indumento tomentuloso con tricomas simples, a veces también glandulares; láminas 1.5-10.0 cm largo, 1.1-9.0 cm ancho, ovadas a ovado-lanceoladas, base truncada a redondeada, ápice agudo o acuminado, margen serrado y ciliado, membranáceas, ambas superficies pubescentes con tricomas cortos, adpresos y glándulas sésiles, esféricas. **Inflorescencias** terminales, espiciformes, 4.0-15.0 cm largo, verticilastros con 2-6 flores por nudo; brácteas deciduas 2.1-6.0 mm largo, 1.1-3.0 mm ancho, ovado-lanceoladas, base redondeada, ápice acuminado, margen entero y ciliado, membranáceas, abaxialmente pilosas; pedicelos 1.9-3.5 mm largo, indumento pubescente con tricomas simples y glandulares. **Flores** rojas; **cáliz** 3.8-6.6 mm largo, campanulado, morado-verdoso, indumento hirsuto con tricomas glandulares, labio superior 2.5-4.5 mm largo, 3-dentado, dientes acuminados, 5-7 nervado, labio inferior 1.5-3.8 mm largo, 2-dentado, dientes agudos a acuminados; **corola** 2.5-3.2 cm largo, tubo 1.5-2.5 cm largo, recto, sin papilas en el interior, labio superior 0.8-1.5 cm largo, galeado, entero, indumento piloso con tricomas simples, labio inferior 0.6-1.4 cm largo, recto, 4-lobulado, lóbulos centrales mayores que los laterales; **androceo** con estambres exertos, conectivo con un diente ventral, agudo, antrorso, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más largo que el ovario, estilo exerto, distalmente piloso, estigma con rama superior recta a curvada, más larga que la inferior, ésta ligeramente curvada. **Mericarpos** 1.5-2.0 mm largo, ovoides, lisos, pardos con manchas oscuras, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Incarnatae*. Se distingue de *S. cinnabarina* porque presenta el tubo de la corola recto.

Distribución. Endémica de México se conoce de la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: 5 km al este de Concepción Pápalo, brecha a Santa María Pápalo, *Campos* y *Hernández-Macías 2674* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** 2.5 km oeste de La Cumbre, camino a la torre de microondas, Corral de Piedra, *R.Torres* y *García-Mendoza 8060* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** paraje Zaha Dagna, 2.5 km oeste de San Pedro Tidaá, *Guízar* y *Miranda-Moreno 4807* (MEXU); Xacañi, vereda de El Cacahuate, *Ibarra et al. 420* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Coxcatlán:** 19.5 km de Coxcatlán, brecha a Zoquitlán, *Tenorio 19883* (MEXU); La Y griega, desviación a Coyomeapan, brecha a Zoquitlán, *Tenorio et al. 7490* (ENCB, MEXU). **Mpio. Esperanza:** along the hwy between Puebla and Córdoba near Orizaba near km 112, just north of Puebla-Veracruz border, *Miller* y *Tenorio 700* (MEXU, MO); El Mirador, *Tenorio* y *Miller 3281* (ENCB, MEXU). **Mpio. Nicolás Bravo:** colonia López Arias, 14 km noreste de Nicolás Bravo, *Tenorio* y *Frame 12019* (MEXU); Rancho Cabras, 4 km al este de San Bernardino Lagunas, *Tenorio et al. 5125* (ENCB, MEXU). **Mpio. Tlacotepec de Benito Juárez:** Tlacotepec de Benito Juárez, *Boege 2730* (ENCB, MEXU). **Mpio. Vicente Guerrero:** 5 km noroeste de Vicente Guerrero, *Tenorio 10801* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus* y bosque de *Quercus*, en zonas perturbadas, laderas, en suelos arcillosos o calizos pedregosos. En elevaciones de 2400-2800 m.

Fenología. Floración y fructificación de agosto a marzo.

Salvia fruticulosa Benth., Labiat. Gen. Spec. 721. 1835. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: cerca de Oaxaca, *G. Andrieux 151,* s.f. (holotipo: K 00247879! isotipos: GH 0001629! K00247880! P 00714882! P 00714881! UCLA 69442!).

Salvia conzatti Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts Sci. 35(25): 526. 1900. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: El Parián, *V. González* y *C. Conzatti 902*, nov 1898 (holotipo: GH 00001600!).

Arbustos 0.5-2.3 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, cuando jóvenes puberulentos con tricomas ramificados, luego glabrescentes. **Hojas** opuestas, pecíolos 4.0-8.5 mm largo, indumento de tricomas ramificados; láminas 1.6-5.0 cm largo, 0.9-2.0 cm ancho, ovadas a ovado-oblongas, base truncada a ligeramente cordata, cuneada, ápice agudo, margen serrado, cartáceas, haz ampuloso, glabrescente con tricomas ramificados, envés con tricomas ramificados y glándulas sésiles, esféricas, oscuras. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, 3.0-13.0 cm largo, verticilastros con 8-12 flores por nudo; brácteas deciduas 2.2-2.6 mm largo, 1.6-2.6 mm ancho, ovadas, ápice acuminado, margen entero, membranáceas, abaxialmente con tricomas ramificados y glándulas sésiles esféricas; pedicelos 1.5-4.0 mm largo, indumento tomentoso con tricomas ramificados. **Flores** azules a moradas; cáliz 3.0-6.0 mm largo, tubular, blanquecino a morado, indumento con tricomas ramificados, labio

superior ca. 2.0 mm largo, entero, agudo, 7-nervado, labio inferior ca. 2.0 mm largo, 2-dentado, dientes agudos; **corola** 0.8-1.0 cm largo, tubo 5.0-7.0 mm largo, ventricoso, 2 papilas en el interior, labio superior 2.5-6.0 mm largo, galeado, viloso con tricomas ramificados y glándulas sésiles, labio inferior 3.5-7.0 mm largo, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice agudo, conectivo con un diente ventral, antrorso y un diente dorsal erecto, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero ligeramente mayor que el ovario, éste pubescente con glándulas esféricas, rojizas, estilo dorsalmente barbado, estigma con rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 1.6-1.3 mm largo, ovoides, lisos, pardo claro, pubescentes.

Discusión. Pertenece a la sect. *Scorodonia*. Se distingue porque el labio superior de la corola solo tiene tricomas ramificados y glándulas sésiles esféricas rojizas.

Distribución. Endémica a México, sólo se conoce de los estados de Oaxaca y Puebla.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: camino a Santa Catarina Tlaxila, *Castañeda-Z*árate *1405* (MEXU). **Dto. Etla:** Guadalupe Hidalgo, *Piestrzynska 262* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** Cerro de La Cruz, *Conzatti 1857* (MEXU); 1 km oeste de San Mateo Etlatongo, *García-Mendoza* y *Reyes-Santiago 5155* (MEXU); 6 km sureste de Asunción Nochixtlán, *Ramamoorthy et al. 4743* (MEXU); 2 km sur de San Mateo Etlatongo, *Reyes-Santiago* y *García-Mendoza 2620* (MEXU); Itundaca, 1.4 km en línea recta de San Pedro Coxcaltepec, *Velasco et al. 5412* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 1 km de Villa de Tamazulapan del Progreso, terracería a San Andrés Lagunas, *Calzada 23480* (MEXU); 5 km sur de San Felipe Ixtapa, camino a Chalcatongo Yodonda, *Cedillo* y *R.Torres 1717* (ENCB, MEXU); San Pedro y San Pablo Teposcolula, Mex 125 direction Guadalupe Tixa, *Crone 11* (MEXU, MJG); 2 km noroeste de San Pedro y San Pablo Teposcolula, camino a San Andrés Lagunas, *García-Mendoza 451* (ENCB, MEXU); Arroyo de Las Pozas Frías, 500 m noroeste de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *García-Mendoza 454* (ENCB, MEXU); Cerro Los Tres Arbolitos, 500 m oeste de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *García-Mendoza 778* (ENCB, MEXU); poblado de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *García-Mendoza 798* (ENCB, MEXU); Villa de Tamazulapan del Progreso ladera suroeste del cerro del Pueblo Viejo de Teposcolula Yucundaá, Barrio La Campana, *García-Mendoza* y *Franco 8564* (MEXU); entrada a la zona arquelógica Pueblo Viejo, juego de pelota, *García-Mendoza et al. 7912* (MEXU); 8 km suroeste de Villa de Tamazulapan del Progreso, camino a Villa Chilapa de Díaz, *Lorence et al. 3726a* (MEXU), *3735* (ENCB, MEXU); along Mexico hwy 160 between and Asunción Nochixtlán, 1.3 mi southwest of Villa de Tamazulapan del Progreso, *Petersson et al. 799* (MEXU, WIS); Mixtecal, enfrente de la fábrica de cal, cerca de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *Ramamoorthy et al. 4733* (MEXU), *4782* (MEXU); 5 km después de Villa de Tamazulapan del Progreso, carretera a Villa Chilapa de Díaz, *Ramamoorthy et al. 4774* (MEXU); Cerro Los Tres Arbolitos, 1 km oeste de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *R.Torres* y *García-Mendoza 6772* (MEXU); 13 km al este de San Felipe Ixtapa, camino a Chalcatongo, *R.Torres* y *Hernández-Macías 3333* (MEXU); Cerro El

Peñasco, sur de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *R.Torres* y *L.Torres 12320* (MEXU).

Hábitat. Bosque de coníferas, bosque de *Quercus*, en laderas, ocasionalmente en vegetación secundaria, en suelos calizos, arcillosos o arenosos, pedregosos. En elevaciones de 1950-2550 m.

Fenología. Floración y fructificación de junio a noviembre.

Salvia fulgens Cav., Icon. 1: 15, t. 23. 1791. TIPO: MÉXICO. Habitat in México. *S.c. s.n.,* s.f. (lectotipo: Ilustración 23, Cavanilles, 1791, designado por Ramamoorthy, 1984a).

Salvia cardinalis Kunth, Nov. Gen Sp. 2: 301. 1818. TIPO: MÉXICO. [México]: crescit frequentisime locis frigidis in montibus Mexicanorum inter Toluca et Tiangillo. *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland s.n.,* s.f. (holotipo: B destruido, isotipos: P 00136277! P 00136278!).

Salvia incana M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 68 1844. TIPO. MÉXICO. Puebla: Tehuacán de las Granadas. *H.G. Galeotti 643*, ago 1840 (holotipo: BR 0000005112678! isotipo: P 00714883!).

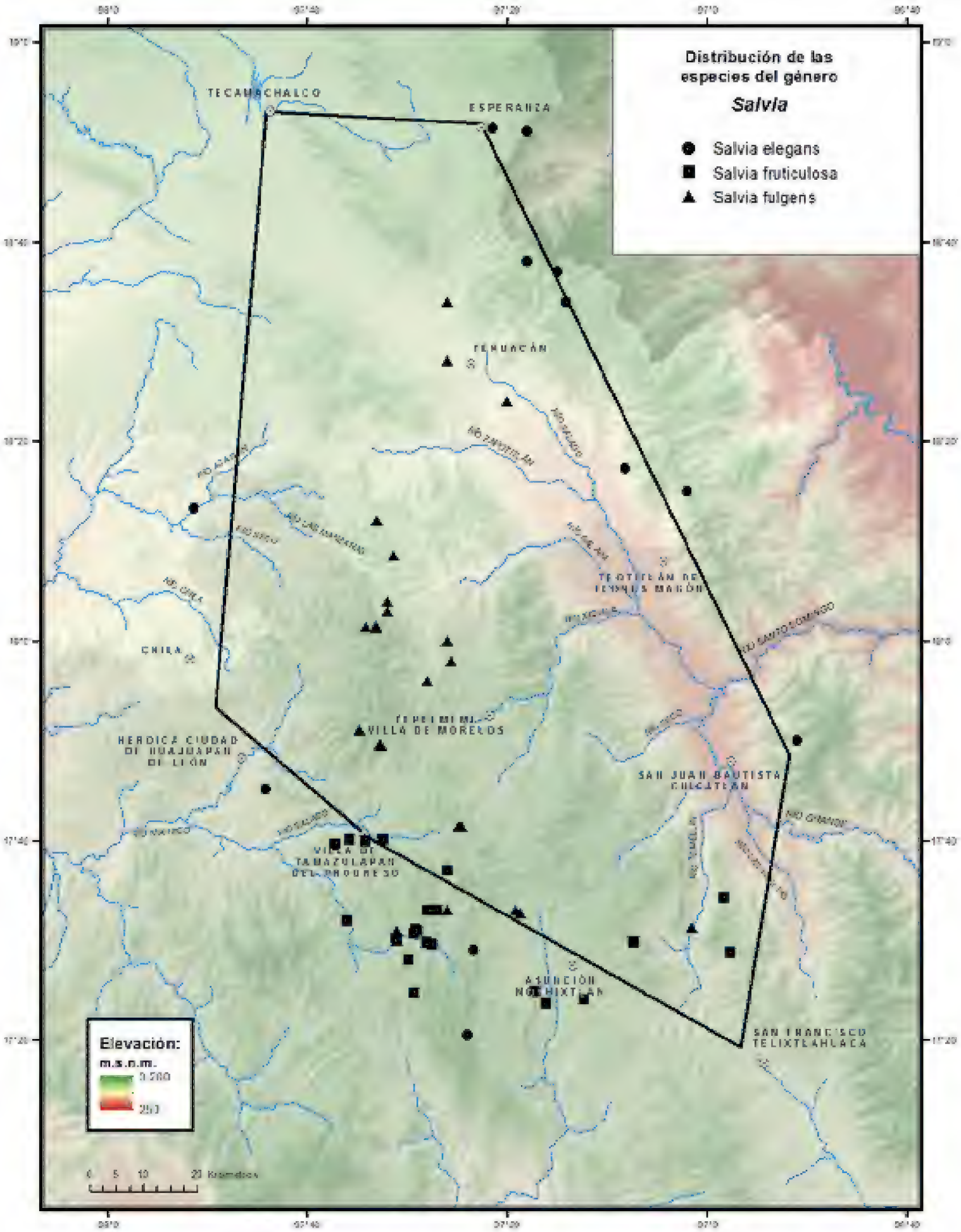
Salvia boucheana Kunth, Index Seminum (Berlin) 9. 1845. TIPO: America tropical, sin localidad precisa, cultivada (holotipo: B, no localizado).

Salvia orizabensis Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 538. 1900. TIPO: MÉXICO. Veracruz: Mt. Orizaba, *M. Botteri 1168*, s.f. (holotipo: GH 00001716!).

Salvia schaffneri Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 535. 1900. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí: in the mountains near Morales. *J.W. Schaffner 667*, 1876 (holotipo: GH 00001754! isotipos: MEXU 00052269! K 000248089!).

Hierbas perennes o **arbustos**, ocasionalmente trepadores, 0.5-1.0 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, pilosos a puberulentos con tricomas simples y glandulares. **Hojas** opuestas, pecíolos 1.6-3.2 cm largo, indumento piloso a pubescente con tricomas simples, ocasionalmente glandulares; láminas 2.2-4.2 cm largo, 1.3-3.5 cm ancho, ovado-lanceoladas o deltoides, ápice agudo, margen crenado-serrado, base cordata o truncada, en ocasiones oblícua, membranáceas, haz piloso con tricomas simples, adpresos y glándulas sésiles, transparentes, envés pubescente a tomentoso con tricomas simples, ocasionalmente glandular-pedicelados y glándulas sésiles, esféricas, transparentes o amarillas. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, 7.9-18.5 cm largo, verticilastros con 4-6 flores por nudo; brácteas deciduas 0.4-1.5 cm largo, ovado-lanceoladas, base redondeada a truncada, ápice atenuado o acuminado, margen ciliado, membranáceas, abaxialmente hirsutúlas a pilosas; pedicelos 3.0-7.0 mm largo, pilosos con tricomas glandulares. **Flores** rojas; **cáliz** 1.1-2.0 cm largo, infundibuliforme, verde a morado-verdoso, piloso con tricomas glandulares, labio superior 4.3-7.2 mm largo, entero, acuminado, 5-7 nervado, labio inferior 3.0-5.5 mm largo, 2-lobulado, lóbulos acuminados; **corola** 3.2-4.5 cm largo, tubo 1.8-3.4 cm largo, con base recta, ventricoso, 2 papilas en el interior, labio superior 1.2-1.8 cm largo, galeado, indumento viloso con tricomas simples, labio inferior 1.1-1.6 cm largo, curvado, 3-lobulado, lóbulo medio mayor

Autores: Atanasio Echeverría y Godoy y Juan de Dios Vicente de la Cerda. **Año:** 1787-1803. **Título:** *Salvia fulgens* Cav. **Técnica:** Dibujo a lápiz y acuarela sobre papel. **Género:** Iconografía Siglo XVIII. **Medidas:** 35 cm largo x 24 cm ancho. **Reproducida de:** Labastida, J., E. Morales Campos, J.L. Godínez Ortega, F. Chiang Cabrera, M.H. Flores Olvera, A. Vargas Valencia & M.E. Montemayor Aceves (coords.). 2010. José Mariano Mociño y Martín de Sessé y Lacasta: La Real Expedición Botánica a Nueva España. Siglo XXI/Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. Vol. VII. p. 45.


Distribución de las especies del género
Salvia
Salvia elegans
Salvia fruticulosa
Salvia fulgens
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
CHILA
HERÓICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
VILLA DE MORELOS
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,200
250
0 5 10 20 Kilómetros

que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice oblicuo, conectivo piloso con un diente ventral, retrorso, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más largo que el ovario, estilo exerto, distalmente piloso, estigma con rama superior ligeramente refleja, más larga que la inferior, ligeramente refleja. **Mericarpos** 3.4-4.6 mm largo, elipsoidales y ligeramente comprimidos, lisos, pardo claro u oscuro con manchas, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Fulgentes*. Se reconoce fácilmente por las flores rojas, grandes y la presencia de 2 papilas en el interior del tubo.

Distribución. Endémica de México, se conoce de la Ciudad de México, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Cerro Andaruca, San Miguel Aztatla, *Juárez-García et al. 74* (MEXU); km 9 del camino de ruta 190 a San Juan Bautista Coixtlahuaca, *Lorence* y *García-Mendoza 4777* (MEXU); Cerro El Cedro, oeste de El Enebro, *Tenorio et al. 7963* (MEXU), *7968* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** cañón de Santa Catarina Tlaxila, *Conzatti 1213* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** Cerro 20 Ídolos, suroeste de Guadalupe Membrillos, *Tenorio 19123* (MEXU); Guadalupe Membrillos, *Tenorio* y *Alvarado-Cárdenas 20835* (MEXU); portezuelo Majada Grande, Cerro Yolotepec sur de Membrillos, *Tenorio* y *Frame 12386* (MEXU); Rincón del Capulín, entre los cerros Quiote Blanco y La Zotolera, sureste de Membrillos, *Tenorio* y *Kelly 21163* (MEXU); Cerro El Chicamole, norte de Membrillos, *Tenorio* y *Kelly 21394* (MEXU); Rincón del Laurel, Río Grande, *Tenorio* y *Kelly 21477* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** Yucudahuico, Yuzatoto, límite con el municipio Chachoapan, *Ibarra et al. 195* (MEXU), *431* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** Cerro Los Tres Arbolitos, 500 m de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *García-Mendoza* y *R. Torres 1560* (MEXU); 1 km norte de Guadalupe Tixá, *García-Mendoza* y *Vargas 1255* (ENCB, MEXU); Santa María Yosocuno, Gómez-*Velasco 85* (MEXU); along the dirt gravel road between Villa de Tamazulapan del Progreso-Concepción Buenavista-Santiago Tejupan, 5.3 mi south of San Cristóbal Suchixtlahuaca, 5.5 mi noreste of Santiago Tejupan, *Petersson et al. 823* (MEXU); Guadalupe Tixá, *Ramamoorthy et al. 4744a* (MEXU); Cerro Pericón, noroeste de San Pedro Nopala, *Ramamoorthy et al. 4780* (MEXU); Cerro Pericón, noroeste de San Pedro Nopala, *Tenorio et al. 7874* (MEXU), *7907* (MEXU), *17231* (MEXU), *18013* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** Cerro Gavilán Grande, noroeste de San Simón Tlacuilotepec, *Tenorio* y *Romero 7589* (MEXU); El Gavilán, sureste de Caltepec, *Tenorio 15342* (MEXU). **Mpio. Chapulco:** Cerro Tres Encinos, La Cantera, norte del Carmen, *Tenorio et al. 17989* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** limestone hills near Tehuacán, *Pringle 7449* (ENCB, MEXU). **Mpio. Tepanco de López:** Tepanco de López, *Ramamoorthy 4725* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, matorral xerófilo, ocasionalmente cultivada; en suelos arcillosos, calizos, pedregosos. En elevaciones de 1800-2600 m.

Fenología. Floración y fructificación de agosto a noviembre.

Salvia glabra M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 68. 1844. TIPO: MEXICO. Oaxaca: Cordillera, *H.G. Galeotti 714,*

1840 (holotipo: BR 0000005110711! isotipos: BR 0000005111046! BR 0000005111374! G 00164160!).

Arbustos hasta 80.0 cm alto. **Tallos** erectos, no ramificados, glabros o esparcidamente puberulentos. **Hojas** opuestas, pecíolos 1.3-7.0 cm largo, indumento piloso; láminas 5.0-10.0 cm largo, 2.0-5.0 cm ancho, ovadas, base redonda o ligeramente cordata, ápice agudo o acuminado, margen serrado, membranáceas, ambas superficies glabrescentes. **Inflorescencias** terminales, espiciformes, 3.0-14.0 cm largo, verticilastros 6-12 flores por nudo; brácteas persistentes 0.7-1.5 cm largo, ovadas, base truncada, ápice caudado, margen entero y ciliado, membranáceas, indumento con tricomas simples y glándulas sésiles; pedicelos 1.4-2.3 mm largo, pilosos, ocasionalmente con tricomas glandulares. **Flores** azules con guías nectaríferas blancas; **cáliz** 7.0-8.0 mm largo, tubular, verde, glabrescente, labio superior ca. 4.0 mm largo, entero, acuminado, 5-7 nervado, lóbulo inferior ca. 3.0 mm largo, 2-dentado, dientes acuminados; **corola** 0.9-1.0 cm largo, tubo 6.0-7.0 mm largo, ligeramente ventricoso, 2 papilas en el interior, labio superior ca. 3.0 mm largo, galeado, entero, labio inferior ca. 6.0 mm largo, curvado 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, conectivo con un diente ventral, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero de igual longitud que el ovario, estilo ligeramente exerto, glabro, estigma con rama superior refleja, mayor que la inferior, ésta recta. **Mericarpos** ca. 1.0 mm largo, ovoides, pardo claro con manchas oscuras, lisos, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Membranaceae*.

Distribución. Endémica de México, se conoce únicamente del estado de Oaxaca.

Ejemplar examinado. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Cerro La Torrecilla, oeste de El Enebro, *Tenorio et al. 7139* (MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo, en suelo negro con afloramientos calizos. En elevaciones ca. 1900 m.

Fenología. Floración en agosto. Fructificación no observada.

Salvia gonzalezii Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 524. 1900. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: El Parián, *V. González* y *C. Conzatti 903*, nov 1908 (holotipo: GH00001644! isotipos: MEXU 00028376! MEXU 00536712!).

Arbusto hasta 40.0 cm alto. **Tallos** erectos, poco ramificados, glabrescentes con tricomas simples, cortos. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.5-1.0 cm largo, indumento viloso con tricomas simples; láminas 1.0-2.2 cm largo, 0.9-1.8 cm ancho, deltoides a ovadas, base truncada o cordata, ápice agudo a obtuso, margen serrado, cartáceas, discoloras, haz ampuloso, glabrescente con tricomas simples, envés canescente con tricomas simples. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, 6.0-17.0 cm largo, verticilastros con 6-8 flores por nudo; brácteas deciduas 2.0-3.0 mm largo, ovadas, base truncada, ápice acuminado, margen entero y ciliado, membranáceas, indumento con tricomas simples, glandular-pedicelados y glándulas sésiles esféricas; pedicelos 2.1-2.7 mm largo, indumento con tricomas simples y glandular-pedicelados a glabre-

scentes. **Flores** azul oscuro; **cáliz** 6.3-7.4 mm largo, tubular, morado-verdoso, tricomas simples y glandular pedicelados, labio superior 4.0-4.5 mm largo, entero, agudo, 5-nervado, labio inferior 3.0-4.0 mm largo, 2-dentado, dientes apiculados; **corola** 1.1-1.3 cm largo, tubo 6.5-8.6 mm largo, ventricoso, con 2 papilas en el interior, labio superior 4.5-5.0 mm largo, galeado, entero, dorsalmente viloso con tricomas simples, labio inferior 3.5-5.0 mm largo, recto, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamento con ápice redondeado, conectivo con un diente ventral, redondeado, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más largo que el ovario, estilo exerto, ligeramente barbado, estigma con rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta ligeramente curvada. **Mericarpos** 1.8-2.0 mm largo, elipsoidales, lisos, pardo claro, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Scorodonia.* Se le puede distiguir por las láminas hasta 2.2 cm largo y presentar tricomas simples en la galea. Se considera cercana a *S. pannosa* Fernald, sin embargo, el hábito y la forma de las hojas son diferentes. Se requiere de estudios adicionales para dilucidar los límites y las relaciones de las especies pertenecientes a esta sección.

Distribución. Endémica de México, se conoce de Oaxaca.

Ejemplar examinado. OAXACA. Dto. Cuicatlán: terracería de Cieneguilla a Santa Catarina Tlaxila, *Castañeda-Zárate 1109* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus,* en suelos arcillosos sobre roca caliza. En elevaciones ca. 2129 m.

Fenología. Floración en junio. Fructificación no observada.

Salvia hispanica L., Sp. Pl. 25. 1753. TIPO: Sin localidad precisa (lectotipo: lámina de *Sclarea hispanica* en Tabernaemontanus, Neu Vollk. Kräuterbuch.764, t. 374. 1664, designado por Wood & Harley, 1989).

Salvia tetragona Moench, Methodus 373. 1794, *nom. illeg.*

Salvia prismatica Cav., Descr. Pl.: 14. 1801. TIPO: MÉXICO. Sin localidad precisa, florece en nuestro Jardín en agosto y septiembre (holotipo: no localizado).

Salvia chia Sessé & Moc., Fl. Mexic. 9. 1893, *nom. illeg.* TIPO: MÉXICO Sin localidad precisa, florece en nuestro Jardín en septiembre y octubre, *M. Sessé y Lacasta* y *J.M. Mociño s.n.,* s.f. (holotipo: no localizado).

Salvia schiedeana Stapf, Bull. Misc. Inform. Kew 1896: 19. 1896. TIPO: MÉXICO. Sin localidad precisa, cultivada, *C.J.W. Scheide & F. Deppe s.n.,* s.f. (holotipo: K 000929956!).

Salvia neohispanica Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 2: 137. 1898, *nom. illeg. Salvia hispanica* L. var. *chionocalyx* Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 43: 63. 1907. TIPO: MÉXICO. Michoacán: Uruapan. *C.G. Pringle 8837½,* 16 oct 1904 (holotipo: GH 00001655! isotipos: COLO 00406447! ENCB 003300! LL 00372752! MEXU 00711130! MICH 1108513! WIS 0256144!).

Salvia hispanica L. var. *intonsa* Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 43: 63. 1907. TIPO: GUATEMALA: Santa Rosa, Buena Vista. *E.T. Heyde* y *E. Lux 4401*, dic 1892 (holotipo: GH 00001656! isotipos: G 00435538! K 000247972! NY 00000384! US 00589035!).

Hierbas anuales 0.2-1.5 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, pilosos a glabrescentes con tricomas adpresos. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.4-1.6 cm largo, pilósulos; láminas 3.0-9.0 cm largo, 1.7-4.9 cm ancho, ovadas, oblongo-ovadas, lanceolado-ovadas a elíptico-ovadas, base cuneada, ápice acuminado, margen serrado, membranáceas, ambas superficies glabrescentes. **Inflorescencias** terminales, espiciformes densas, 7.0-15.0 cm largo, verticilastros con 6-12 flores por nudo; brácteas persistentes 0.6-9.9 mm largo, ovadas, base truncada, ápice caudado, margen entero y ciliado, papiráceas, indumento con tricomas simples y glandulares sésiles esféricos, abaxialmente pilósula; pedicelos 1.1-1.5 mm largo, pilósulos. **Flores** azules con guías nectaríferas blancas; **cáliz** 6.0-8.1 mm largo, tubular, morado-verdoso, indumento tomentoso con tricomas simples y glandulares sésiles esféricos, labio superior 2.0-3.0 mm largo, entero, ápice acuminado, 3-nervado, labio inferior ca. 2.0 mm largo 2-lobulado, ápice agudo a acuminado; **corola** ca. 6.0 mm largo, tubo 4.5-6.3 mm largo, base recta, ligeramente ventricoso, sin papilas en el interior, labio superior 2.0-3.0 mm largo, galeado, entero, indumento pilósulo, labio inferior 2.5-5.0 mm largo, recto, 3-lobulado, lóbulos de similar longitud; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice 2-lobulado, conectivo puberulento dorsalmente, con un apéndice ventral apical, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero del mismo tamaño que el ovario, densamente cubierto con glándulas esféricas, sésiles, estilo ventralmente barbado, estigma con rama superior refleja, tres veces más larga que la inferior, ésta ligeramente curvada. **Mericarpos** 1.4-2.0 mm largo, ovoides, lisos, pardos con manchas oscuras, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Potiles*. Se caracteriza por las inflorescencias densas y las brácteas persistentes.

Distribución. De México a Sudamérica. En México se encuentra en Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas.

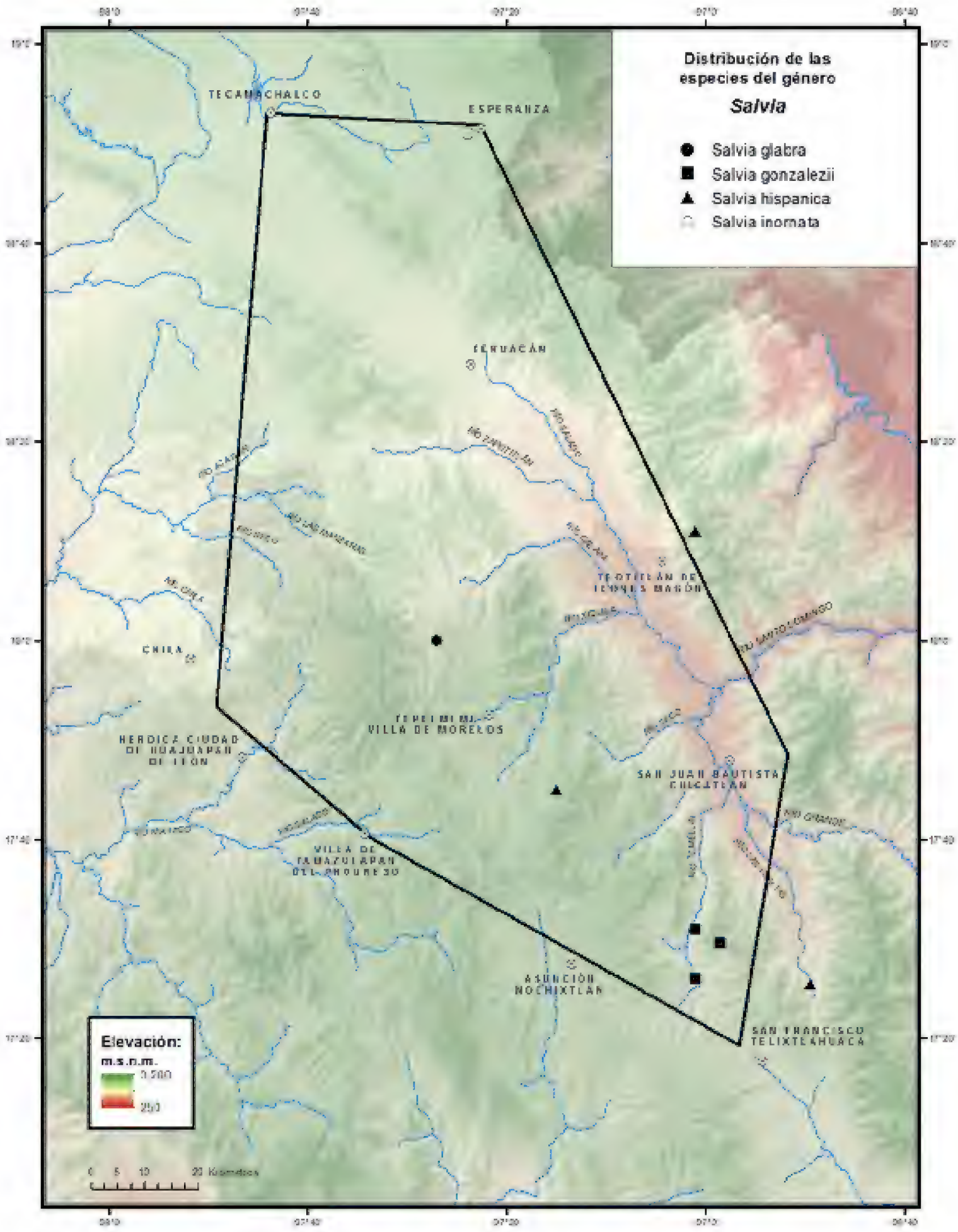
Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: Loma de Enmedio, 5 km sureste de San Pedro Nodon, brecha a San Pedro Jocotipac, *Tenorio* y *Martínez 17856* (MEXU). **Dto. Etla:** San Juan Bautista Jayacatlán, *L.C. Smith s.n.* (MEXU). **Dto. Teotiltán:** Cerro Verde, 23 km noreste de Teotitlán de Flores Magón-Huautla de Jiménez, *Tenorio* y *Dieringer 10685* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*, en suelos arcillosos. En elevaciones de 1910-2300 m.

Fenología. Floración y fructificación de octubre a diciembre.

Nombre vulgar y uso. "Chía". Se trata de una especie ampliamente cultivada, y por lo mismo bien estudiada, sobre todo por el valor nutritivo de las semillas.

Salvia inornata Epling, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 110: 161. 1938. TIPO: MÉXICO. Puebla: Esperanza, *C.A. Purpus 5678*, 1 sep 1911 (holotipo: UC 162088! isotipos: E 00259576! F 0061112! MEXU 00028363! MO 155449! NY 00000146!).


Distribución de las especies del género
Salvia
Salvia glabra
Salvia gonzalezii
Salvia hispanica
Salvia inornata
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,500
250
0 5 10 20 Kilómetros

Hierbas perennes 30.0-40.0 cm alto. **Tallos** erectos, poco ramificados, indumento hispídulo con tricomas retrorsos, glandulares escasos. **Hojas** verticiladas, pecíolos 1.0-4.0 mm largo o casi sésiles; láminas 1.3-2.0 cm largo, elípticas u obovadas, base cuneada, ápice obtuso o agudo, margen serrulado, coriáceas, haz casi glabro, envés pubescente. **Inflorescencias** terminales, espiciformes, 5.0-8.0 cm largo, verticilastros con 4-6 flores por nudo; brácteas deciduas, ovadas, ápice corto-acuminado, indumento hispídulo con tricomas glandulares; pedicelos 1.9-3.7 mm largo, indumento hispídulo. **Flores** azules; **cáliz** 0.7-1.1 cm largo, externamente hirsuto; **corola** hasta 1.5 cm largo, tubo 0.8-1.3 cm largo, 2 pliegues longitudinales hacia la base, labio superior 4.5-5.8 mm largo, labio inferior ca. 8.5 mm largo. **Mericarpos** no observados.

Discusión. Pertenece a la sect. *Flocculosae*. Esta especie se ha buscado en la zona y no se ha vuelto a colectar.

Distribución. Endémica de México, se conoce del estado de Puebla.

Ejemplar examinado. PUEBLA. Se conoce sólo del tipo y la descripción original.

Fenología. Floración en septiembre. Fructificación no observada.

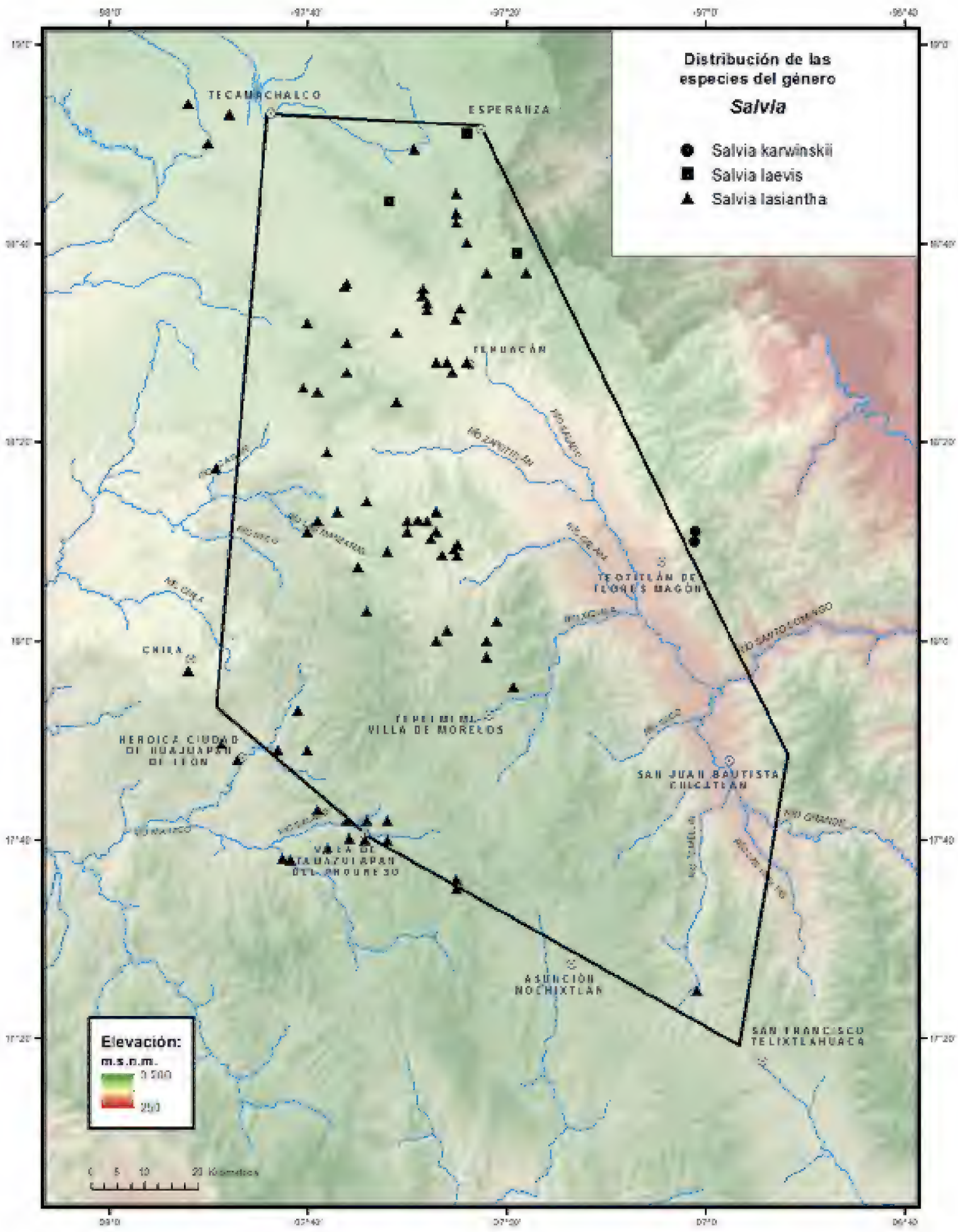
Salvia karwinskii Benth., Labiat. Gen. Spec. 725.1835. TIPO: MÉXICO. Sin localidad precisa, *W.F. Karwinsky* s.n. [236], s.f. (holotipo: W, no localizado).

Salvia lindenii Benth., Prodr. 12: 333. 1848. TIPO: MÉXICO. Chiapas: intre Botchil [Bochil] et Ciudad Real, *J.J. Linden 128,* 1840 (lectotipo: K 000248100! isolectotipo: G 00435449! designado por Epling, 1939).

Salvia siguatepequensis Standl., J. Arnold Arbor. 11: 40. 1930. TIPO: HONDURAS. Siguatepeque: Dept. Comayagua, *P.C. Standley 55917*, feb 1928 (holotipo: F 0076650!).

Salvia erythrostephana Epling, Brittonia 7(3): 136. 1951.TPO: GUATEMALA. Baja Verapaz: Sierra de la Minas, *A.J. Sharp 45238*, 23 feb 1945 (holotipo: UC 1948110! isotipo: MEXU 00135621!).

Arbustos 1.5-3.0 m alto, ocasionalmente trepadores. **Tallos** erectos, ramificados, densamente pubescentes con tricomas ramificados, luego glabrescentes. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.8-2.4 cm largo, indumento con tricomas ramificados; láminas 4.4-8.1 cm largo, 2.0-3.7 cm ancho, ovadas a elípticas, base redondeada u obtusa, ápice acuminado, margen serrado, membranáceas, haz con indumento puberulento de tricomas ramificados y glándulas sésiles esféricas, envés tomentoso con tricomas ramificados y glándulas sésiles pardas. **Inflorescencias** terminales, espiciformes, 17.0-25.0 cm largo, verticilastros con 6-12 flores por nudo; brácteas deciduas 0.2-1.2 cm largo, ovadas, base truncada, ápice caudado, margen entero, membranáceas, abaxialmente hirsútulas con tricomas simples y glandulares; pedicelos 5.0-7.0 mm largo, indumento hirsuto con tricomas simples y glandular pedicelados. **Flores** rojas a anaranjadas; **cáliz** 1.3-1.7 cm largo, campanulado, morado a rosado, hirsútulo con tricomas simples y glandulares, pedicelados y sésiles, labio superior 7.0-9.0 mm largo, entero, caudado, 7-nervado, labio inferior 4.0-6.0 mm largo, 2-dentado, dientes caudados; **corola** 2.7-3.0 cm largo, tubo 1.7-2.8 cm largo,


Distribución de las especies del género
Salvia
Salvia karwinskii
Salvia laevis
Salvia lasiantha
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3 500
250
0 5 10 20 Kilómetros

ventricoso e invaginado, 2 papilas en el interior, labio superior 5.0-6.0 mm largo, galeado, entero, viloso con tricomas simples y glandulares, labio inferior 4.0-5.0 mm largo, reflejo, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamento con ápice oblícuo, ventralmente puberulento, conectivo con un diente, ventral, glabro, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero casi igual al ovario, estilo exerto, piloso, estigma con rama superior más larga que la inferior. **Mericarpos** 2.8-3.2 mm largo, elipsoidales y ligeramente comprimidos, lisos, pardo claro, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Holwaya*. Se reconoce por el cáliz con dientes caudados y hojas con indumento de tricomas ramificados.

Distribución. De México a Centroamérica. En México se distribuye en Chiapas, Oaxaca, Puebla y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Teotitlán: Cerro Verde, km 23 carretera Teotitlán de Flores Magón-Huautla de Jiménez, *Salinas* y *Martínez-Correa 8134* (MEXU); Cerro Verde, 23 km noreste de Teotitlán de Flores Magón-Huautla de Jiménez, *Tenorio* y *Dieringer 10679* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus* y bosque de *Pinus-Quercus*. En elevaciones de 1985-2300 m.

Fenología. Floración y fructificación de diciembre a enero.

Salvia laevis Benth., Labiat. Gen. Spec. 251. 1833. TIPO: MÉXICO. México: Toluca, Tlalpujahua, *G.J. Graham s.n.,* 1830 (lectotipo: K 000247913! designado por Epling, 1938).

Salvia comosa Peyr., Linnaea 30: 32. 1859. TIPO: MÉXICO. México: hab. Toluca, montes porphyritici prope San Miguel, *C. Heller 287,* s.f. (holotipo: W, no localizado).

Salvia hypoglauca Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 2: 136. 1898. TIPO: MÉXICO. Michoacán: Pátzcuaro, *C.G. Pringle 4155,* 30 jul 1892 (holotipo: G 00435452! isotipos: BM 000992969! BR 0000005109692! E 00259575! GH 00001657! JE 000044641! MEXU 00028368! NY 00000143! P 00714906! PH 00022008! US 00121447!).

Salvia comosa Peyr. var. *hypoglauca* Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 501. 1900. *Salvia pseudocomosa* Epling, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 110: 63. 1938. TIPO: MÉXICO. Puebla: Esperanza, *C.A. Purpus 5679,* sep 1911 (holotipo: UC 162097! isotipos: BM 000811513! E 00259574! F 0061136! GH 00001735! MEXU 00093098! MO 155474! P 00714956! UC 1945170! US 00121617!).

Hierbas perennes 15.0-40.0(-70) cm alto. **Tallos** erectos, no ramificados, indumento piloso tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, moradas. **Hojas** opuestas, con pecíolos 0.5-1.5 cm largo, tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, moradas; láminas 2.5-10.0 cm largo, 1.0-2.0 cm ancho, lanceoladas u oblanceoladas, base atenuada, decurrente, ápice agudo, margen serrado, membranáceas, haz glabrescente, envés piloso. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, 10.0-25.0 cm largo, verticilastros con 4-6 flores por nudo; brácteas 0.8-1.3 cm largo, ovadas a ampliamente ovadas, base truncada,

Autores: Atanasio Echeverría y Godoy y Juan de Dios Vicente de la Cerda. **Año:** 1787-1803. **Título:** *Salvia laevis* Benth. **Técnica:** Dibujo a lápiz y acuarela sobre papel. **Género:** Iconografía Siglo XVIII. **Medidas:** 35 cm largo x 24 cm ancho. **Reproducida de:** Labastida, J., E. Morales Campos, J.L. Godínez Ortega, F. Chiang Cabrera, M.H. Flores Olvera, A. Vargas Valencia & M.E. Montemayor Aceves (coords.). 2010. José Mariano Mociño y Martín de Sessé y Lacasta: La Real Expedición Botánica a Nueva España. Siglo XXI/Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. Vol. VII. p. 55.

ápice agudo a acuminado, margen entero y ciliado, membranáceas, puberulentas con tricomas simples y glándulas sésiles esféricas; pedicelos 1.8-2.7 mm largo, indumento piloso con tricomas simples retrorsos. **Flores** azules, rara vez blancas; **cáliz** 4.2-6.3 mm largo, campanulado, morado-verdoso, indumento hirsuto, ocasionalmente con glándulas esféricas oscuras, labio superior 4.0-5.0 mm largo, 3-dentado, dientes acuminados, 7-nervado, labio inferior 2-lobulado, lóbulos acuminados; **corola** 1.8-2.0 cm largo, tubo 5.0-9.0 mm largo, ventricoso, sin papilas en el interior, labio superior 3.0-5.5 mm largo, galeado, entero, indumento puberulento y glándulas esféricas oscuras, labio inferior 0.7-1.2 cm largo, curvado, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice agudo, conectivo pubescente con un diente dorsal, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más largo que el ovario y doblado sobre si mismo, estilo incluido, ápice tomentoso, estigma con rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta ligeramente curvada. **Mericarpos** 1.8-2.1 mm largo, ovoides, lisos, pardo oscuro con manchas, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Uliginosae*. Semejante a *S. unicostata* Fernald, de la que se distingue por tener hojas lanceoladas y presentar glándulas sésiles en la inflorescencia y el cáliz.

Distribución. Endémica de México, se conoce de la Ciudad de México y los estados de Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz.

Ejemplares examinados. PUEBLA. Mpio. Nicolás Bravo: 1 km noroeste de Nicolás Bravo, *Tenorio et al. 9069* (MEXU). **Mpio. Tlacotepec de Benito Juárez:** San Marcos Tlacoyalco, carretera Cuacnopalan-Esperilla, brecha marmolera, 2 km norte de Esperilla, *Panero et al. 5812* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus* y matorral xerófilo, en suelos derivados de conglomerados. En elevaciones de 2000-2450 m.

Fenología. Floración y fructificación de junio a septiembre.

Salvia lasiantha Benth., Labiat. Gen. Spec. 276. 1833. TIPO: MÉXICO. Sin datos de localidad, *M. Sessé y Lacasta* y *J.M. Mociño s.n.*, s.f. (holotipo: OXF 00059163O! isotipos: F 0061117! MA 604399!).

Salvia chrysantha M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11: 72. 1844. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Sierra Yavesia, *H.G. Galeotti 667*, 1840 (lectotipo: BR 0000006412364! isolectotipo: K 000247985! designado por Epling, 1938).

Salvia lantanifolia M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11: 69. 1844. TIPO: MÉXICO. Puebla: Tehuacán, *H.G. Galeotti 644*, ago 1840 (holotipo: BR 0000006412005! P 00714910!).

Salvia pittieri Briq., Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 30: 237. 1891. TIPO. COSTA RICA: Tierra Blanca: slopes Irazú, *H. Pittier 746*, 12 dic 1888 (holotipo: BR 0000006412111! isotipos: G 00435455! US 00121595!).

Salvia populifolia Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 530. 1900. TIPO: MÉXICO. Jalisco: Bolaños, *J.N. Rose 2862*, 10 sep 1897 (holotipo: GH 00001731! isotipos: K 000247973! US 00121604!).

Arbustos 2.0-3.0 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento tomentoso. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.3-2.5 cm largo, indumento hirsuto con tricomas ramificados amarillentos y tricomas glandular-pedicelados escasos; láminas 2.0-9.0 cm largo, 1.0-5.5 cm ancho, ovadas o lanceoladas, base cortamente atenuada, ápice acuminado, margen crenulado, cartáceas, haz ampuloso con mechones de tricomas en el centro de la aréola, envés blanco-tomentoso. **Inflorescencias** terminales y axilares, racemiformes, 4.0-12.0 cm largo, verticilastros con 2-8 flores por nudo; brácteas pronto deciduas, ca. 2.0 mm largo, triangulares, base oblicua, ápice agudo, margen entero y ciliado, membranáceas, indumento hirsuto con tricomas ramificados, glándulas sésiles escasas; pedicelos 2.0-3.0 mm largo, indumento tomentoso con tricomas ramificados. **Flores** anaranjado claro a pardo rosadas; **cáliz** 0.9-1.4 cm largo, tubular, morado a amarillento, tomentoso con tricomas ramificados, labio superior 2.0-3.0 mm largo, entero, acuminado, 5-nervado, labio inferior 1.0-2.0 mm largo, 2-lobulado, lóbulos apiculados; **corola** 1.9-2.2 cm largo, tubo 0.8-1.1 cm largo, ligeramente ventricoso, base invaginada, 2 papilas en el interior, labio superior ca. 1.1 cm largo, galeado, entero, externamente tomentoso con tricomas ramificados, labio inferior 8.0-9.0 mm largo, 3-lobulado, reflejo, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres exertos, filamentos con ápice agudo, conectivo con un diente agudo, ventral, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo disco nectarífero ligeramente mayor que el ovario, estilo exerto, glabro, estigma con rama superior refleja, mayor que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 2.0-2.5 mm largo, ovoides, ligeramente costillados, pardos, pubescentes.

Discusión. Pertenece a la sect. *Mitratae*. Especie singular por el color de las flores, la corola es anaranajado claro a pardo rosada y los estambres y cáliz morados a amarillentos, con numerosos tricomas ramificados, lo que la hace atractiva para los colibríes.

Distribución. De México a Centroamérica. En México se conoce de los estados de Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Cerro Solo, 7 km noreste de Tepelmeme Villa de Morelos, *Cruz-Cisneros 2116* (ENCB); Agua La Palma, noroeste de El Rodeo, camino de herradura rumbo a la Mesa de Coscomate y Cerro Verde, *Salinas et al. 5629* (MEXU); 2 km al este de Las Flores, brecha a El Rodeo, *Tenorio* y *Kelly 21532* (MEXU); Cerro Sotol, noroeste de El Enebro, *Tenorio* y *Romero 7928* (MEXU); Cerro Cedro, oeste de El Enebro, *Tenorio et al. 9395* (MEXU); ladera oeste de Cerro Pluma, *Tenorio et al. 20621* (MEXU). **Dto. Etla:** El Parián, *Conzatti 900* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** Huajuapan de León, *Anónimo s.n.* (MEXU); between Huajuapan de León and Tehuacán, 23.5 km north of hwy 190 on hwy 125 at km 97 from Tehuacán, *Bartholomew et al. 3038* (MEXU); near Santiago Chazumba km 75 from Tehuacán by road 125, *Brenan et al. 14375* (MEXU); 6 km noreste de Santiago Chazumba, rumbo a Tehuacán, *Chiang et al. F-1884* (MEXU); San Bartolomé Coculco, cerca del río, San Pedro y San Pablo Tequixtepec, *González-Castañeda et al. 96* (MEXU); 4.2 km noroeste de Santo Domingo Yodohino, *López-Moreno 172* (MEXU); 3 km sur de San Sebastián del Progreso, Río Los Sabinos, *Sali-*

nas et al. F-3398 (MEXU); 24.5 km de Huajuapan de León, carretera a Villa de Tamazulapan del Progreso, *Campos 5217* (MEXU); Acatlima, *García-Blanco 20* (MEXU); 3 km sur de San Sebastián del Progreso, Río Los Sabinos, *Salinas et al. F-3391* (MEXU); Río Grande, al este de Santa Catarina Zapoquila, *Tenorio et al. 6792* (MEXU); Cerro de La Cruz, Santiago Huajolotitlán, carretera Huajuapan de León-Santiago Chazumba, *R.Torres* y *Tenorio 12801* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 10 km southwest of Villa de Tamazulapan del Progreso road to Villa de Chilapa de Díaz, *Breedlove 69562* (CAS, MEXU); microwave station at the Tlaxiaco junction on mexican hwy 190, *Breedlove* y *Almeda 59721* (CAS, MEXU); 1 km de Villa de Tamazulapan del Progreso, terracería a San Andrés Lagunas, *Calzada 23508* (MEXU); 5 km noreste de Villa Tamazulapan del Progreso, terracería a Santiago Teotongo, 1.5 km al este de este kilometraje, *Dorado* y *Salinas F-2784* (MEXU); entre Villa de Tamazulapan del Progreso y Asunción Nochixtlán, *Esquivel* y *Ortega 14* (MEXU); 5 km noroeste de Villa de Tamazulapan del Progreso, *García-Mendoza 1221* (ENCB, MEXU); 5 km suroeste de Villa de Tamazulapan del Progreso, camino a Villa Chilapa de Díaz, *Lorence et al. 3698* (ENCB, MEXU); 3 km norte de Villa de Tamazulapan del Progreso, carretera Cristóbal Colón, *Ortega 73* (MEXU); 5 km desde Villa Tamazulapan del Progreso, carretera a Villa Chilapa de Díaz, *Ramamoorthy et al. 4770* (MEXU); 3 km noroeste de Villa Chilapa de Díaz, *Reyes-Santiago* y *García-Mendoza 2480* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Atexcal:** 5 km sureste de Santiago Nopala, *Tenorio* y *Frame 12258* (MEXU); 3 km sur de Santiago Nopala, rumbo a Atexcal, *Tenorio* y *Kelly 20941* (MEXU); Barranca Ahuaxotitla, oeste de Santiago Nopala, *Tenorio et al. 7429* (MEXU). **Mpio. Caltepec:** Rincón del Guayabo, 5.1 km suroeste de San Luis Atolotitlán, *Carrillo* y *Cabrera 5063* (MEXU); Barranca Rincón del Guayabo, 5 km sur de San Luis Atolotitlán, *Carrillo* y *Cabrera 6504* (MEXU); 5 km en línea recta sur de San Luis Atolotitlán, *Saynes et al. 3699* (MEXU); Cerro El Coatepec, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Kelly 20082* (MEXU); La Laguna, Cerro El Gavilán al este de Caltepec, *Tenorio* y *Kelly 21084* (MEXU); Barranca El Tocotín, al este de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 4008* (MEXU); Cerro El Tambor, noreste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 4695* (MEXU); La Mesa de Buenavista, norte de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 5076* (MEXU); La Mesa de Buenavista, norte de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 7247* (MEXU); Rincón de la Hierba, La Mesa Chica, oeste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 7613* (ENCB, MEXU), *7614* (ENCB, MEXU), *7990* (MEXU); Cerro Yeltepec, noreste de La Compañía, *Tenorio* y *Romero 7621* (MEXU); Barranca Honda, noroeste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 7701* (ENCB, MEXU); El Coro, 10 km de Caltepec, 6 km sureste de Acatepec, *Tenorio* y *Romero 7711* (MEXU); Portezuelo Cinco Negritos, brecha entre Caltepec y Los Reyes Metzontla, *Tenorio et al. 20743* (MEXU). **Mpio. Cañada Morelos:** 25 km sur de Esperanza, carretera a Azumbilla, *Salinas* y *Flores-Franco 4204* (MEXU); 9.5 km noreste de Azumbilla, carretera a Esperanza, *Salinas et al. F-3465* (MEXU). **Mpio. Chila:** 2.5 km sur de Chila de las Flores, *Salinas 7494* (MEXU). **Mpio. Juan N. Méndez:** Atenayuca La Cuesta, 3.5 km al este de San Jerónimo Zoyatitlanapa, *Tenorio* y *R.Torres 15281* (MEXU). **Mpio. Nicolás Bravo:** 4 km al este de Azumbilla, *Sánchez-Ken et al. 253* (MEXU); 2 km norte de Nicolás Bravo, *Tenorio et al. 7304* (MEXU). **Mpio. Santiago Miahuatlán:** cerca del paraje Tolonche Viejo, *Castañeda-Z*árate y *G.A. Castañeda*

1335b (MEXU); paraje Tolonche Viejo, *Castañeda-Zárate* y *G.A. Castañeda 1344* (MEXU); Santiago Miahuatlán, *Castañeda-Zárate 1408* (MEXU). **Mpio. Tecamachalco:** El Salado, *M.L.Sánchez 35* (MEXU); 1 km oeste de Ometepec, carretera a San Juan Ixcaquixtla, *Tenorio* y *Frame 12165* (MEXU); Cerro Zapotlán, oeste de Ometepec, *Tenorio et al. 7062* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** cerca del basurero en Magdalena Cuayucatepec, *Castañeda-Zárate* y *G.A.Castañeda 1348* (MEXU); 2 km oeste de Tehuacán, *Chiang et al. F-32* (MEXU); afueras de Tehuacán, carretera a Esperanza, *Chiang et al. F-316* (MEXU); Meseta de San Lorenzo, camino que viene de El Riego, *Chiang et al. F-2249* (MEXU); El Riego, *Conzatti 2156* (MEXU); 9 km northwest of San Lorenzo on the Tehuacán-Tecamachalco hwy 150, *Davidse* y *J. Davidse 9299* (MEXU, MO); paraje El Tepoyo, 2.5 km sureste de El Encinal, ejido Santa Ana Teloxtoc, *Guízar* y *Miranda-Moreno 4599* (MEXU); 2.5 km noreste de Tehuacán, *Salinas* y *Campos F-3612* (MEXU); 10 km oeste de San Bartolo Teontepec, terracería a Santiago Nopala, *Salinas* y *Campos F-3643* (MEXU); 6 km norte de Tehuacán, carretera a Córdoba, *Rzedowski 19114* (ENCB); Tecoyuco Zorra, 4 km al este de El Encinal, *Tenorio* y *Frame 12286* (MEXU); manantiales de El Riego, *Ventura 14483* (ENCB, MEXU); 7 km norte of Tehuacán on right hand side, 0.7 km este of junction with hwy 150, on road from Tehuacán to Orizaba, *Wester 248* (MEXU, MJG). **Mpio. Tepanco de Lopéz:** 4 km sur del entronque carretera a Santa María La Alta, carretera Tehuacán-Puebla, 3 km adelante de Cacaloapan, *Dorado* y *Salinas F-2775* (MEXU); 7 km sur de Tlacotepec, 2-3 km norte de Cacaloapan, *Salinas et al. 7087* (MEXU). **Mpio. Totoltepec de Guerrero:** paraje Loma Larga, terrenos comunales de Santa Cruz Nuevo, *Guízar* y *Miranda-Moreno 4647* (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** 4 km norte de Acatepec, carretera Huajuapan de León-Puebla, *Chiang et al. F-425* (MEXU); Valle de Tehuacán, *Gómez-Pompa s.n.* (MEXU); carretera Tehuacán-Oaxaca, 5-6 km después de la desviación a Caltepec, *Ramamoorthy et al. 4730a* (MEXU); 28 km sur de la desviación a Tehuacán, viniendo de Esperanza, *Valiente* y *Schubert 24b* (MEXU); 2 km noroeste del poblado de San Juan Raya, *Valiente et al. 292* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo, en suelos arenosos, yesosos, calizos. En elevaciones de 1400-2600 m.

Fenología. Floración y fructificación de julio a diciembre.

Salvia lasiocephala Hook. & Arn., Bot. Beechey Voy. 306. 1838. TIPO: MÉXICO. Nayarit: Tepic, *F.W. Beechey s.n.,* s.f. (lectotipo: K 000247994! isolectotipo: K 000247995! designado por Epling, 1938).

Salvia hyptoides M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11: 74. 1844. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Sierra de Yavesia, *H.G. Galeotti 664*, 1840 (lectotipo: BR 0000006412593! isolectotipos: BR 0000006412531! BR 0000006412555! K 000247990! G 00435442! P 00714890! designado por Epling, 1938).

Salvia elsholtzioides Benth., Bot. Voy. Sulphur: 152. 1846. TIPO: HONDURAS. Valle: Gulf of Fonseca, *A. Sinclair s.n.,* s.f. (lectotipo: K 000247993! designado por Nelson, 1996).

Salvia hyptoides M.Martens & Galeotti var. *subspicata* Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 498. 1900. TIPO: COSTA RICA: near San Francisco

de Guadalupe, *A. Tonduz 7228*, 4 ene 1893 (holotipo: GH 00001658! isotipos: BR 0000005114207! P 00714889! US 00121504!).

Salvia galinsogifolia Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 498. 1900. TIPO: MÉXICO. Chihuahua: Hacienda San Miguel, *E. Palmer 205*, 1885 (lectotipo: GH 00001641! isolectotipos: BM 000992980! K 000247996! NY 00000130! PH 00022000! US 00121484! US 00731007! designado por Epling 1938).

Salvia fracta L.O.Williams, Fieldiana, Bot. 34: 110. 1972. TIPO: GUATEMALA. San Marcos, *L.O. Williams, A. Molina R.* y *T.P. Wiliams 26099,* 10 dic 1963 (holotipo: F 0076636!).

Hierbas anuales o perennes, hasta 1.0 m alto. **Tallos** erectos, escasamente ramificados, indumento hírtulo a glabro. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.5-2.0 cm largo, indumento estrigoso con tricomas simples; láminas 2.0-6.0 cm largo, 2.5-4.5 cm ancho, ovadas a deltadas, base cuneada, ápice acuminado, margen serrado-crenado, membranáceas, haz esparcidamente pubescente, envés glabro. **Inflorescencias** terminales, espiciformes, 4.0-25.0 cm largo, verticilastros con hasta 20 flores por nudo; brácteas persistentes 0.5-1.0 cm largo, reniformes, base redondeada a subcordata, ápice caudado, margen entero y ciliado, membranáceas, hirsutas a pilosas, glándulas sésiles, escasas. **Flores** azules a morado claro; **cáliz** 3.5-4.5 mm largo, tubular, morado-verdoso, indumento piloso con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, amarillentas, labio superior ca. 1.0 mm largo, entero, acuminado, 5-nervado, labio inferior ca. 1.0 mm largo, 2-dentado, dientes agudos con tricomas simples, a veces con glándulas sésiles; **corola** ca. 5.0 mm largo, tubo 2.5-3.5 mm largo, recto y amplio, sin papilas en el interior, labio superior 1.0-1.5 mm largo, galeado, entero, labio inferior ligeramente curvado, 1.5-3.5 mm largo, 3-lóbulos, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice 2-lobulado, conectivo puberulento, con un diente antrorso, ventral, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero de igual tamaño que el ovario, estilo exerto, glabro, estigma con rama superior refleja mayor que la inferior, ésta ligeramente curvada. **Mericarpos** ca. 1.0 mm largo, ovoides, lisos, pardos con manchas, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Elscholtzioideae*. Se distingue fácilmente por las brácteas de la inflorescencia reniformes, de gran tamaño y en ocasiones presentan tintes morados.

Distribución. Del centro de México al norte de Sudamérica. En México se conoce de los estados de Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Teotitlán: 14 km al este de Teotitlán de Flores Magón-Huautla de Jiménez, *Tenorio* y *Frame 12085* (MEXU); El Jiotillo, 8 km sur de Santa María Ixcatlán, *Tenorio* y *Martínez-Correa 17813* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*, en suelo arenoso. En elevaciones ca. 1800 m.

Fenología. Floración en octubre. Fructificación no observada.

Salvia lavanduloides Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 287. 1818. TIPO: MÉXICO. Michoacán: Pátzcuaro, *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland s.n.,* s.f. (holotipo: P 00670146! isotipo: P 00136270!).

Salvia humboldtiana Schult. Mant. 1: 183. 1822, *nom. illeg.*

Salvia purpurina La Llave, Naturaleza (Ciudad de México) 7 (App.) 82. 1885. TIPO: MÉXICO. Sin localidad precisa (holotipo: no localizado).

Salvia fratrum Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser 18(3): 1028. 1938. TIPO: COSTA RICA. San José, Los Frailes, *M. Valerio 1370*, 1 ene 1936 (holotipo: F 0076637!).

Hierbas perennes hasta 1.0 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, esparcida a densamente pubescentes con tricomas simples, blancos y glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas. **Hojas** opuestas, pecíolos 3.0-8.0 mm largo, indumento estrigoso con tricomas simples; láminas 2.0-4.5 cm largo, 0.5-1.0 cm ancho, oblongo lanceoladas, base largamente cuneada, ápice agudo, margen serrado, membranáceas, haz esparcidamente pubescente con tricomas simples y glándulas sésiles esféricas, anaranjadas, envés pubescente. **Inflorescencias** terminales y axilares, espiciformes ca. 13.0 cm largo, verticilastros 6-12 flores por nudo, espaciadas 0.5-1.5 cm; brácteas deciduas 6.0-6.5 mm largo, base truncada, ápice acuminado, margen entero ciliado, membranáceas, pubescentes con tricomas blancos; pedicelos 0.5-1.5 mm largo, indumento estrigoso con tricomas simples y glándulas sésiles escasas. **Flores** azules; **cáliz** 5.0-5.5 mm largo, infundibuliforme, verde a morado-verdoso, esparcido a densamente pubescente y glándulas sésiles, anaranjadas, labio superior ca. 1.5 mm largo, entero, ápice obtuso, mucronato, 3-nervado, labio inferior ca. 1.5 mm largo, 2-dentado, ápice acuminado; **corola** 7.0-8.0 mm largo, tubo 4.0-4.5 mm largo, ligeramente ventricoso, sin papilas en el interior, labio superior 1.5-2.0 mm largo, galeado, entero, exteriormente con tricomas simples blancos, luego glabrescente, labio inferior 3.0-4.0 mm largo, curvado, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice 2-lobulado, conectivo con un diente ventral, antrorso, estaminodios ausentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más largo que el ovario, estilo ligeramente exerto, ventralmente barbado, estigma con rama superior refleja, mayor que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** ca. 1.2 mm largo, ovoides, lisos, amarillos, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Lavanduloideae* y es cercana a *Salvia moniliformis* Fernald.

Distribución. De México a Centroamérica. En México se conoce de la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: El Encinal, Cuyamecalco Villa de Zaragoza, *Conzatti 3858* (MEXU); El Campanario, Pápalo, *Conzatti 4084* (MEXU); 19 km al este de Cuicatlán, brecha a Concepción Pápalo, *Campos* y *Hernández-Macías 2658* (MEXU); camino de San Juan Bautista Cuicatlán a Concepción Pápalo, *Medina-Lemos et al. 5875* (MEXU). **Dto. Etla:** 5.4 km oeste de La Carbonera, frente de la entrada a la torre de microondas, *Say-*

nes et al. 4172 (MEXU). **Dto. Teotitlán:** San Bernardino, *Conzatti et al. 2095* (MEXU); Cerro Verde, 23 km noreste de Teotitlán de Flores Magón-Huautla de Jiménez, *Tenorio* y *Dieringer 10689* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Coxcatlán:** 4 km al este de Pala, brecha a Zoquitlán, *Tenorio et al. 7482* (MEXU); Ranchería Pala, carretera a Coyomeapan-Zoquitlán, *Salazar et al. 9416* (MEXU); carretera Coyomeapan-Zoquitlán, desviación hacia Cuitzala, *Salazar et al. 9436* (MEXU). **Mpio. Zoquitlán:** San Francisco Xitlama, *Castañeda-Zárate 1024* (MEXU), *1041* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, en suelos arcillosos. En elevaciones de 1800-2500 m.

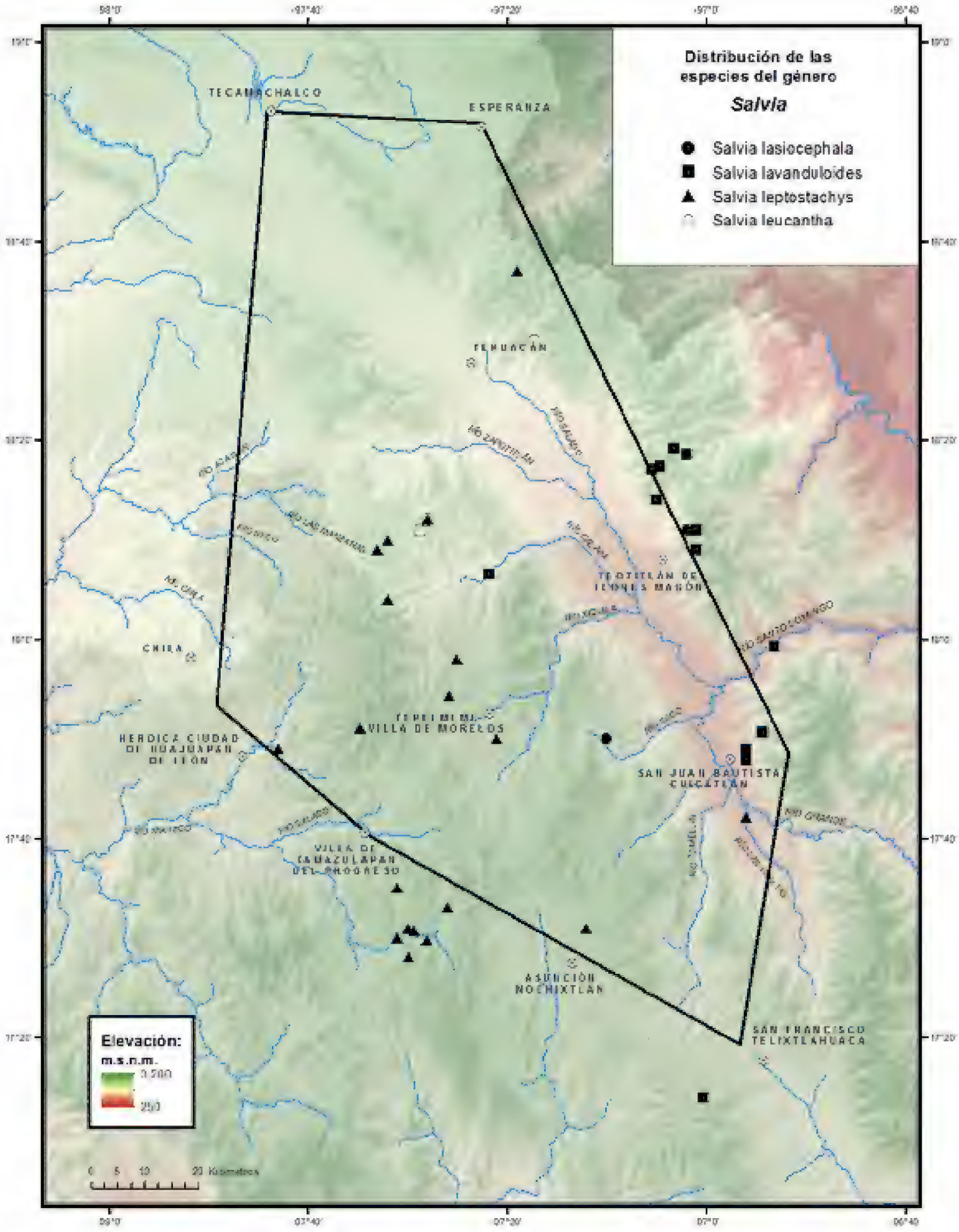
Fenología. Floración y fructificación de septiembre a abril.

Salvia leptostachys Benth., Labiat. Gen. Spec. 258. 1833. TIPO: MÉXICO. Sin datos de localidad, *M. Sessé y Lacasta* y *J.M. Mociño* s.n., s.f. (holotipo: OXF00059164! isotipos: MA 604404! MA 604405! MA 604406!).

Salvia tiliifolia Benth. var. *rhyacophila* Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 36: 499. 1901. TIPO: MÉXICO. Morelos: lava-fields near Cuernavaca, *C.G. Pringle 8381,* 17 oct 1900 (holotipo: GH 00001776! isotipos: E 00259588! F 0061158! G 00435503! GOET 004474! HBG 518229! MO153099! US00997879!).

Hierbas anuales 0.5-1.0 m alto. **Tallos** erectos, escasamente ramificados, indumento con tricomas simples, retrorsos y glándulas sésiles, esféricas, oscuras. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.8-1.5 cm largo, indumento pilósulo; láminas 2.6-6.6 cm largo, 2.2-4.9 cm ancho, ovado-deltoideas, base cuneada, ápice acuminado, margen serrado, membránaceas, haz puberulento, envés puberulento con glándulas sésiles, esféricas, amarillentas. **Inflorescencias** terminales y axilares, espiciformes, 12.5-2.0 cm largo, verticilastros con 2-10 flores por nudo; brácteas deciduas 2.0-6.2 mm largo, lanceoladas, base truncada, ápice caudado, margen entero y ciliado, indumento puberulento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas; pedicelos 1.5-1.9 mm largo, indumento puberulento. **Flores** azules; **cáliz** 5.4-8.7 mm largo, campanulado, verde, indumento puberulento con tricomas simples y glándulas sésiles, labio superior ca. 1.8 mm largo, entero, agudo, 3-nervado, labio inferior ca. 1.8 mm largo, 2-dentado, dientes acuminados; **corola** 0.8-1.1 cm largo, tubo 2.0-3.1 mm largo, recto, sin papilas en el interior, labio superior 4.0-5.0 mm largo, galeado, entero pubescente, labio inferior ca. 3.5 mm largo, recto, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos de ápice agudo, conectivo con un diente ventral, retrorso, estaminodios ausentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más largo que el ovario, estilo incluido, pubescente, estigma con rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta ligeramente curvada. **Mericarpos** 1.0-1.2 mm largo, ovoides, lisos, pardo oscuro con manchas negras, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Angulatae*. Especie cercana a *S. uruapana* Fern., que se distribuye en el occidente de México (Colima, Michoacán y Jalisco), de la cual se separa por el tamaño del labio inferior del cáliz, que es más corto. En este trabajo se considera a *S. rhyacophila* (Fernald) Epling, como un sinó-


Distribución de las especies del género
Salvia
Salvia lasiocephala
Salvia lavanduloides
Salvia leptostachys
Salvia leucantha
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE TEPELMEMÁN
CHIRA
TEPELMEMÉ VILLA DE MORELOS
HERÓICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE CAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,500
250
0 5 10 20 Kilómetros

nimo, ya que no se encontraron diferencias significativas entre los ejemplares que representan a los tipos de estas dos especies, salvo la densidad de la pubescencia. *S. rhyacophyla* se ha relacionado con *S. tiliifolia* Vahl. Fernald la considera sinónimo de ésta; sin embargo, ésta última presenta cáliz y brácteas de tamaño y forma diferentes, por lo que aquí no se reconoce como sinónimo.

Distribución. Endémica de México, se conoce de la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Nacusenye, Concepción Buenavista, *Martorell* y *G.Martínez 201* (MEXU); 5 km norte de San Miguel Tequixtepec, terracería a Tepelmeme Villa Morelos, *Salinas* y *Solís-Sánchez F-3520* (MEXU); Cerro La Culebra, suroeste de El Enebro, *Tenorio* y *Romero 7145* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** road 131 Oaxaca-Tehuacán by Mirador south of San José del Chilar, *Brenan et al. 14354* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** Cerro de La Cruz, al este de Santiago Huajolotitlán, carretera Huajuapan de León-Santiago Chazumba, *R.Torres* y *Tenorio 12795* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** 2 km sur de El Fortín el Alto, terracería a Asunción Nochixtlán, *Salinas* y Sánchez-*Ken 5714* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** 14 km al este de Teotitlán de Flores Magón-Huautla de Jiménez, *Tenorio* y *Frame 12092* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 5 km sur de San Felipe Ixtapa, camino a Chalcatongo Yodonda, *Cedillo* y *R.Torres 1711* (ENCB, MEXU); Cerro Los Tres Arbolitos, 500 m de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *García-Mendoza 768* (MEXU), *782* (MEXU); entrada a la zona arquelógica Pueblo Viejo, cima del cerro, cerca de la casa del Sr. Carlos López, Juego de Pelota, *García-Mendoza et al. 7937* (MEXU); Santa María Yosocuno, *Gómez-Velasco 88* (MEXU); Mixtecal, *Ramamoorthy et al. 4737* (MEXU); San Andrés Lagunas, *Ramamoorthy et al. 4741* (MEXU); alrededores de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *Ramamoorthy et al. 4786* (MEXU), *4789* (MEXU); Cerro El Peñasco, sur de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *R.Torres* y *L.Torres 12344* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** Cerro El Tambor, noreste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 4678* (ENCB, MEXU); Cerro El Gavilán, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Villaseñor 4756* (MEXU), *4948* (MEXU), *7726* (MEXU); Cruz Chica, suroeste de Caltepec, *Tenorio et al. 4971* (MEXU). **Mpio. Santiago Miahuatlán:**13 km sur de Azumbilla, *Tenorio 7318* (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** Nititlán, al este de San Pedro Atzumba, *Tenorio* y *Romero 7379* (MEXU); Cerro Quililtepec, oeste de La Mesa, *Tenorio et al. 7347* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus,* bosque de *Quercus* y matorral xerófilo, ocasionalmente en pastizales secundarios, en suelos amarillos o negros, calizos, rocosos. En elevaciones de 1800-2550 m.

Fenología. Floración y fructificación de junio a noviembre.

Salvia leucantha Cav., Icon. 1: 16. 1791. TIPO: MÉXICO. Sin localidad precisa, cultivada en Madrid, de semillas colectadas en México (lectotipo: MA 476227! designado por Ramamoorthy, 1983).

Salvia bicolor Sessé & Moc., Pl. Nov. Hisp. 8. 1887, *nom. illeg.*

Salvia discolor Sessé & Moc., Fl. Mexic. 7. 1892, *nom. illeg.*

Salvia leucantha Cav. f. *iobaphes* Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 36: 501. 1901. TIPO: MÉXICO. Morelos: on ledges of the Sierra de Tepoxt-

Autores: Atanasio Echeverría y Godoy y Juan de Dios Vicente de la Cerda. **Año:** 1787-1803. **Título:** *Salvia leucantha* Benth. **Técnica:** Dibujo a lápiz y acuarela sobre papel. **Género:** Iconografía Siglo XVIII. **Medidas:** 31 cm largo x 20.5 cm ancho. **Reproducida de:** Labastida, J., E. Morales Campos, J.L. Godínez Ortega, F. Chiang Cabrera, M.H. Flores Olvera, A. Vargas Valencia & M.E. Montemayor Aceves (coords.). 2010. José Mariano Mociño y Martín de Sessé y Lacasta: La Real Expedición Botánica a Nueva España. Siglo XXI/Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. Vol. VII. p. 57.

lán, *C.G. Pringle 8402*, 14 oct 1900 (holotipo: GH, no localizado; isotipos: F 0061121! G 00435457! K 000248117! MEXU 00028138! MEXU 00028137! MICH 1108519! NDG 44138! US 01014204! VT 026352!).

Hierbas perennes, hasta 2.0 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, densamente lanosos, tricomas simples y glándulas sésiles, anaranjadas. **Hojas** opuestas, pecíolos hasta 1.0 cm largo; láminas 5.0-10.0 cm largo, 0.8-1.2 cm ancho, lanceoladas, base decurrente, ápice largamente agudo, margen serrado, membranáceas, haz rugoso, puberulento con tricomas simples, envés densamente lanoso con tricomas simples y glandulares sésiles, esféricos, anaranjados. **Inflorescencias** terminales, espiciformes, 12.5-25.0 cm largo, verticilastros con 4-8 flores por nudo; brácteas deciduas 0.9-1.0 cm largo, ovadas, base truncada, ápice caudado, margen entero, lanosas, indumento de tricomas simples; pedicelos hasta 2.0 mm largo, indumento tomentoso. **Flores** blancas o moradas; **cáliz** 0.9-1.0 cm largo, tubular, blanquecino o morado, lanoso, labio superior ca. 1.0 mm largo, entero, mucronato, 5-7 nervado, labio inferior ca. 1.0 mm largo, 2-lobulado, lóbulos agudos; **corola** 1.8-2.0 cm largo, tubo 1.4-1.6 cm largo, ventricoso, sin papilas en el interior, labio superior ca. 4.0 mm largo, galeado, entero, diminutamente pubescente, labio inferior ca. 3.0 mm largo, 2-lobulado, recto, lóbulos de longitud similar; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice redondeado, conectivo con un diente ventral, agudo, estaminodios no observados; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más larga que el ovario, estilo incluido, diminutamente pubescente, estigma con rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 2.3-2.7 mm largo, ovoides, ligeramente papilados, pardo claro con manchas oscuras, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Albolanatae*. Esta especie se reconoce por las flores blancas o morado claro, cáliz lanoso, blanquecino o morado y las hojas lanceoladas con haz rugosa y envés lanoso. Especie nativa frecuentemente cultivada.

Distribución. De México a Sudamérica. En México se conoce de los estados de Chiapas, Coahuila, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplares examinados. PUEBLA. Mpio. Caltepec: Cerro El Tambor, noreste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 4668* (MEXU); Caltepec, *Tenorio* y *Romero 11290* (MEXU). **Mpio. San Antonio Cañada:** San Antonio Cañada, *Esquivel* y *S.Hernández 200* (MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo, en suelos amarillos, rocosos. Generalmente cultivada. En elevaciones de 1800-2300 m.

Fenología. Floración y fructificación de agosto a mayo.

Nombre vulgar y uso. Especie ampliamente cultivada en el mundo, como ornamental.

Salvia lineata Benth., Labiat. Gen. Spec. 724. 1835. TIPO: MÉXICO. Sin localidad precisa, *W.F. Karwinsky 21,* s.f. (holotipo: W 0005522!).

Salvia hamata Brandegee, Zoe 5: 255. 1908. TIPO: MÉXICO. Puebla: Cerro Coatepec, *C. A. Purpus 257,* jul 1907 (holotipo: UC 125175! isotipos: E 00259636! G 00435459!).

Hierbas perennes 30.0-60.0 cm alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento hirtulo con tricomas simples, recurvados y glándulas sésiles, distalmente glabrescentes. **Hojas** opuestas, pecíolos 1.0-4.0 cm largo, indumento piloso con tricomas simples; láminas 1.8-4.7 cm largo, 1.3-3.4 cm ancho, deltoide-ovadas, base redondeada a truncada, ápice obtuso, margen crenado-serrado y a veces ciliado, membranáceas, haz y envés glabros con glándulas sésiles, esféricas, amarillas. **Inflorescencias** terminales, espiciformes, 11.0-27.5 cm largo, verticilastros con 2-6 flores por nudo; brácteas deciduas 4.0-7.0 mm largo, ovadas, base redondeada, ápice caudado, margen entero y ciliolado, membranáceas, abaxialmente puberulentas; pedicelos 3.4-4.0 mm largo, indumento con tricomas simples y glandular-pedicelados. **Flores** rojas o rosadas; **cáliz** 0.9-1.0 cm largo, infundibuliforme, morado-verdoso, hirsútulo con tricomas simples, glandular-pedicelados y glándulas sésiles esféricas, labio superior 2.3-3.5 mm largo, entero, agudo, 5-nervado, labio inferior 2.0-3.0 mm largo, 2-lobulado, lóbulos lineares y cuspidados; **corola** 2.5-3 cm largo, tubo 1.8-2.3 cm largo, ventricoso, 2 papilas en el interior, labio superior 6.0-7.0 mm largo, galeado, entero, indumento viloso con tricomas simples, labio inferior 0.8-1.0 cm largo, curvado, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice ligeramente oblicuo, conectivo glabro, con un diente ventral, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más largo que el ovario, estilo exerto, piloso, estigma con rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** ca. 3.0 mm largo, elipsoidales, lisos, pardos con manchas, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Fulgentes. Salvia lineata* Benth. puede confundirse con *S. microphylla* Kunth; sin embargo, la primera presenta un hábito herbáceo, hojas deltoide-ovadas completamente glabras, inflorescencias de 11-27.5 cm largo, cáliz con el labio superior 5-nervado y el inferior con dos lóbulos linear-cuspidados, además del conectivo con androceo glabro.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Oaxaca y Puebla.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: 500 m al este de Puente Otate de la autopista Puebla-Oaxaca, *González-Castañeda et al. 87* (MEXU); noreste de El Rodeo, Portezuelo Mole, Cerro Verde, *Salinas et al. 3348a* (MEXU); Cañada Otate, brecha a Hijadero Aria, *Tenorio* y *Kelly 21548* (MEXU), *21558* (MEXU); Cañada Carrizalillo, Cerro Verde, *Tenorio et al. 7014* (MEXU); Mesa del Calvario, Cerro El Ramón, noreste del Rodeo, *Tenorio et al. 9256* (MEXU); Hijadero Aria, Cerro Verde, noreste de El Rodeo, *Tenorio et al. 9269* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Atexcal:** 5 km noreste de San Nicolás Tepoztitlán, *González-Medrano et al. F-1437* (MEXU); 22 km suroeste de San Bartolo Teontepec, *Téllez et al. 19363* (MEXU); 5 km sureste de Santiago Nopala, *Tenorio* y *Frame 12266* (MEXU). **Mpio. Caltepec:** 3 km sur de Atecoxco, rumbo a San Pedro Atzumba, *Sánchez-Ken et al. 271* (MEXU); Cañada San Lorenzo, suroeste de Membrillos, *Tenorio* y *Romero 4731* (MEXU); Cerro

Yeltepec, noreste de La Compañía, *Tenorio* y *Romero 7622* (ENCB, MEXU); Cerro El Tambor, noreste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 7639* (ENCB); Cerro El Capulín, suroeste de Los Membrillos, *Tenorio* y *Romero 8004* (MEXU); ladera norte de La Mesa de Pala, norte Caltepec, *Tenorio et al. 6888* (MEXU); Cerro Ahualtepec, oeste de Atexcoco, *Tenorio et al. 17163* (MEXU). **Mpio. Palmar de Bravo:** Cerro Filo Blanco, sur de Cuacnopalan, *Tenorio* y *Kelly 21038* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** Paraje La Quemazón, 1.5 km de El Encinal, ejido Santa Ana Teloxtoc, *Guízar* y *Miranda-Moreno 4613* (MEXU); Tecoyuco Zorra, 4 km al este de El Encinar, *Tenorio* y *Frame 12290* (ENCB, MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** Cerro Viejo, próximo al poblado de San Francisco Xochiltepec, *Flores-Hernández* y *J.A. Soriano 73* (MEXU); Cerro Viejo, próximo al poblado de San Francisco Xochiltepec, *Flores-Hernández et al. 13* (MEXU); Cerro Viejo, 5 km noreste de San Francisco Xochiltepec, *Valiente et al. 1031* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus* y matorral xerófilo, en suelos calizos o arcillosos, someros. En elevaciones de 1950-2600 m.

Fenología. Floración y fructificación de julio a noviembre.

Salvia littae Vis., Nuovi Saggi Imp. Regia Accad. Sci. Padova 6: 87. 1847. TIPO: MÉXICO. Sin localidad precisa, cultivada en el Jardín Botánico de Padua, Italia [Orto. Botanico di Padova] de semillas colectas en México (holotipo: no localizado).

Hierbas perennes 0.7-1.5 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento estrigoso a glabrescente. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.9-4.0 cm largo, indumento puberulento a estrigoso con tricomas simples; láminas 2.5-8.0 cm largo, 1.5-4.2 cm ancho, ampliamente ovadas, base redondeada, ápice acuminado, margen serrado, membranáceas, ambas superficies glabras. **Inflorescencias** terminales y axilares, racemiformes, (6.0-)12.0-20.0 cm largo, verticilastros con 3-6 flores por nudo; brácteas pronto deciduas, 3.0-5.0 mm largo, lanceoladas, margen entero y ciliolado, membranáceas, puberulentas con glándulas sésiles, amarillentas; pedicelos 2.0-4.0 mm largo, indumento estrigoso con tricomas simples. **Flores** rosado intenso; **cáliz** 5.0-8.0 mm largo, campanulado, morado-verdoso, puberulento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, hasta glabrescente, labio superior 2.5-4.0 mm largo, entero, atenuado, 3-nervado, labio inferior 3.0-4.0 mm largo, 2-lobulado, lóbulos atenuados; **corola** 2.6-3.3 cm largo, tubo 1.4-1.8 cm largo, ventricoso, 4 papilas en el interior, labio superior 1.1-1.5 cm largo, galeado, entero, tomentoso, labio inferior 0.5-0.8 cm largo, marcadamente reflejo, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice acuminado, conectivo con un diente ventral, erecto, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más corto que el ovario, estilo exerto, casi glabro, estigma con rama superior refleja, mayor que la inferior, ésta recta. **Mericarpos** 1.0-2.0 mm largo, ovoides, lisos, pardos, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Purpureae*. Especie que se reconoce por las hojas de base redondeada y glabras, el cáliz puberulento hasta glabrescente y la corola rosado intenso, con labio inferior marcadamente reflejo. Similar a *S. purpurea* Cav., especie de amplia distribución con tricomas en todas las estructuras.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Oaxaca y Guerrero.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: 12 km noreste de Villa Tepelmeme de Morelos, camino a Mahuizapan, *Cruz-Cisneros 2637* (ENCB, MEXU); 1.8 km al este del Puente Otate de la autopista Puebla-Oaxaca, rumbo a la cima de Cerro Pericón, *González-Castañeda et al. 89* (MEXU); Monte Verde, noreste de Marcos Pérez, Santa María Nativitas, *Tenorio* y *Frame 12318* (ENCB, MEXU); Cerro Tequelite, sur de Mahuizapa, *Tenorio et al. 10762bis* (MEXU); Las Placas, Cerro Verde, noreste de Tepelmeme Villa de Morelos, *Tenorio et al. 17091* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** antena de comunicación, 200 m de la carretera a Pápalos, San Juan Coyula, *Cruz-Espinosa et al. 3038* (MEXU); Cerro Pelón, entre las torres 209, 210 y 211 de la línea eléctrica Temascal II-Oaxaca Potencia, Peña del Águila, San Juan Coyula, *Juárez-García* y *Martínez-Feria 1304* (MEXU), *1328* (MEXU). **Dto. Etla:** La Mojonera, Santa María Tejotepec, *Cruz Espinosa* y *Juárez-García 1571* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** 8 km noroeste de Santiago Amatlán, camino a Santiago Apoala, *García-Mendoza* y *Solano 7261* (MEXU); 2 km sur de Fortín el Alto, terracería a Asunción Nochixtlán, *Salinas* y Sánchez-*Ken 5709* (MEXU); Paraje Yuchandii, 3.9 km en línea recta al suroeste de San Pedro Coxcaltepec Cántaros, *Velasco et al. 5561* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** 20 km noreste of Teotitlán de Flores Magón on road to Huautla de Jiménez, *Breedlove* y *Almeda 59930* (CAS, MEXU); Cumbre de Huehuetlán, *Conzatti 4107* (MEXU); 5 km al este de Santa María Ixcatlán, suroeste de Tecomavaca, *Salinas* y *Tenorio 5841* (MEXU); Cerro Verde, 23 km noreste de Teotitlán de Flores Magón, carretera a Huautla de Jiménez, *Tenorio* y *Dieringer 10686* (MEXU); Agua Fría, noreste de Santa María Ixcatlán, *Tenorio et al. 20525* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 7.4 km de Santiago Yolomécatl, terracería rumbo a Nicanaduta, *Calzada 23640* (MEXU); 1 km noroeste de San Pedro Yucunama, *García-Mendoza 1172* (ENCB, MEXU); Cerro Yucudaá, torre de microondas, *García-Mendoza* y *Reyes-Santiago 5241* (MEXU); Mixtecal, enfrente de fábrica de cal, *Ramamoorthy et al. 4731a* (MEXU); alrededores de Anáma, 3 km sureste de San Vicente Nuñú, *Reyes-Santiago* y *García-Mendoza 2701* (MEXU); Cerro El Peñasco, sur de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *R.Torres* y *L.Torres 12304* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, ocasionalmente en vegetación secundaria, en suelos arcillosos, limosos o calizos, someros. En elevaciones de 1700-2700 m.

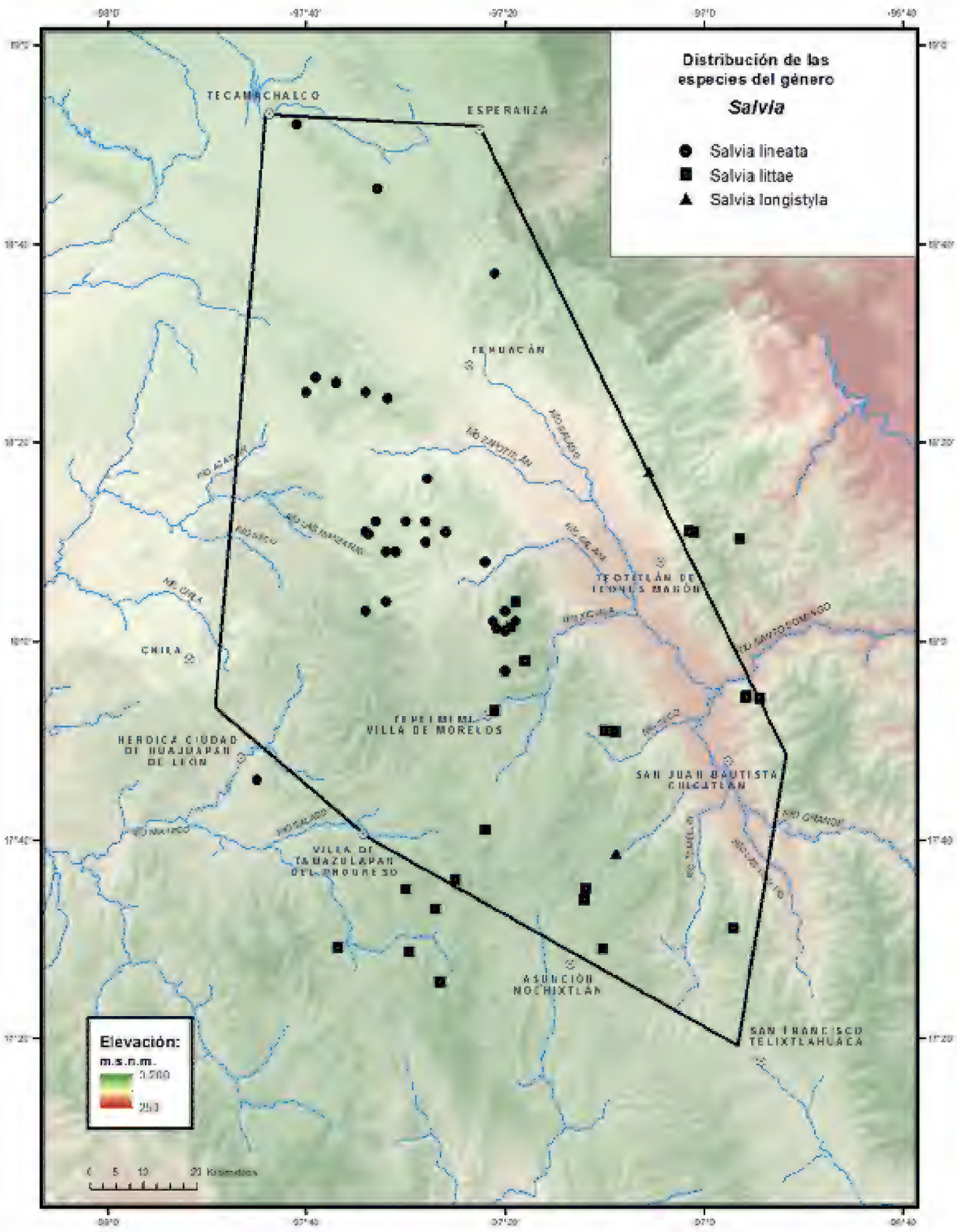
Fenología. Floración y fructificación de agosto a marzo.

Salvia longistyla Benth., Labiat. Gen. Spec. 295. 1833. TIPO: MÉXICO. Michoacán: Zinapécuaro, *G.J. Graham 96,* jun 1830 (holotipo: K 000248118!).

Salvia rectiflora Vis., Index Seminum (PAD, Patavium, Italia) 5. 1839. TIPO: MÉXICO. Sin localidad precisa, cultivado (holotipo: no localizado).

Salvia tubiformis Klotzsch, Allg. Gartenzeitung 9: 114. 1841. TIPO: MÉXICO. Sin localidad precisa, cultivada en Madrid, de semillas colectadas en México por *C.J.W. Scheide* y *F. Deppe s.n.,* s.f. (holotipo: no localizado).

Salvia aristulata M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 67. 1844. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Sierra de Llano Verde, *H.G. Galeotti*


Distribución de las especies del género
Salvia
Salvia lineata
Salvia littae
Salvia longistyla
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE TEMAMÁ MARÓN
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,200
250
0 5 10 20 Kilómetros

717, 1840 (holotipo: BR 0000005113552! isotipos: BR 0000005114535! BR 0000005113880! G 00435465! P 00714919!).

Salvia jorgehintoniana Ramamoorthy ex B.L.Turner, Phytologia 79(2): 80. 1995. TIPO: MÉXICO. Nuevo León: Agua Blanca to San Miguel, municipio Galeana, *G.B. Hinton et al. 21348,* 28 ago 1991 (holotipo: TEX 00000230! isotipos: ANSM 094531! CIIDIR 022476! GBH 021348! K 000248126! MEXU 00594469! MSC 0092782!).

Arbustos (0.6-)1.5-2.0 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento hirsuto a piloso con tricomas glandular-pedicelados y escasas glándulas sésiles. **Hojas** opuestas, pecíolos 2.0-15.0 cm largo, indumento hirsuto con tricomas simples y glandular-pedicelados; láminas 7.0-20.0 cm largo, 5.3-14.0 cm ancho, ovadas a ovado-lanceoladas, base cordata o redondeada, ápice acuminado, margen serrado, membranáceas, haz rugoso, ambas superficies puberulentas con tricomas simples y envés con glándulas sésiles, esféricas, amarillentas. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, 20.0-25.0 cm largo, verticilastros con 8-10 flores por nudo; brácteas deciduas 0.8-1.9 cm largo, ovadas, base truncada, ápice acuminado o caudado, margen entero y ciliado, membranáceas, abaxialmente glabrescentes; pedicelos 0.9-1.0 cm largo, indumento pilósulo con tricomas glandulares. **Flores** rojo oscuro; **cáliz** 1.8-2.0 cm largo, tubular, morado-verdoso, indumento hirsuto con tricomas glandular-pedicelados y glándulas sésiles, amarillentas, labio superior 5.0-8.0 mm largo, entero, largamente aristulado, 3-nervado, labio inferior ca. 5.0 mm largo, 2-dentado, dientes atenuados; **corola** 2.5-3.2 cm largo, tubo 2.7-3.5 cm largo, tubular y estrecho, sin papilas en el interior, labio superior 5.5-8.0 mm largo, galeado, emarginado, piloso, labio inferior 3.7-4.5 mm largo, reflejo, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres exertos, filamentos con ápice redondeado, conectivo recto, dientes ausentes, estaminodios ausentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero ligeramente más larga que el ovario, estilo exerto, distalmente viloso, estigma con rama superior recta más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 2.1-3.0 mm largo, oblongo-ovoides, lisos, pardo claro con manchas más oscuras, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Curtiflorae.* Especie que se reconoce por las flores rojo oscuro, estambres exertos, el labio superior del cáliz largamente atenuado y el tubo de la corola recto y estrecho.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Nochixtlán: Cañón de las Piedras Gemelas, 1 km oeste de Santiago Apoala, *García-Mendoza* y *Martínez-Aguirre 7709* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Coxcatlán:** Ranchería Pala, carretera Coyomeapan a Zoquitlán, *Salazar et al. 9417* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus*, en cañadas y laderas protegidas, en suelos calizos rocosos. En elevaciones de 1900-2450 m.

Fenología. Floración y fructificación de diciembre a febrero.

Salvia melissodora Lag., Gen. Sp. Pl. 2. 1816. TIPO: MÉXICO. Sin localidad precisa, cultivada de semillas de México, colectadas por *M. Sessé y Lacasta* y *J.M. Mociño s.n.*, s.f. (holotipo: G 00435469!).

Salvia scorodoniifolia Desf. ex Poir., Encycl., Suppl. 5: 46.1817. TIPO: MÉXICO. Sin localidad precisa, cultivada en el Jardín (holotipo: P no localizado).

Salvia scorodonia Benth., Labiat. Gen. Spec. 264. 1834, *nom. nudum.* (err. typogr.). *Salvia microphylla* Sessé & Moc., Fl. Mexic. 9. 1893, *nom. illeg.* TIPO: MÉXICO. [Hidalgo]: Alfajaiucae [Alfajayucan], *M. Sessé y Lacasta* y *J.M. Mociño s.n.*, s.f. (holotipo: MA, no localizado).

Salvia scorodoniifolia Desf. ex Poir. var. *crenaea* Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 524. 1900. TIPO: MÉXICO. Aguascalientes, sin localidad precisa, *K.T. Hartweg 164*, 1837 (lectotipo: GH 00001755! isolectotipos: BM 000811410! G 00435470! K 000248022! L 0003802! OXF 00059165! P 00714921! designado por Epling, 1939).

Salvia rupicola Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 45: 420. 1910. TIPO: MÉXICO. Hidalgo: Ixmiquilpan, *C.A. Purpus 431*, jun 1908 (holotipo: GH 00001749! isotipos: A 138322! MO 153098!).

Hierbas perennes o arbustos, 0.5-2.0 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento de tricomas ramificados y glandular-pedicelados o una combinación de ambos y con tricomas simples, rara vez glabrescentes. **Hojas** opuestas, pecíolos (0.2-)0.9-3.0 cm largo, articulados, indumento similar al del tallo; láminas 0.8-9.0 cm largo, 0.7-5.0 cm ancho, ovadas, ovado-lanceoladas, oblongo-ovadas o a veces deltoide-ovadas, base truncada, ligeramente cordata, redondeada o cuneada, ápice agudo, margen irregularmente crenulado, cartáceas, haz ampuloso, envés blanquecino, ambas superficies con tricomas simples, ramificados y/o glandulares. **Inflorescencias** terminales, espiciformes, 4.0-12.0(-30.0) cm largo, verticilastros con 4-8 flores por nudo; brácteas deciduas 1.4-3.2 mm largo, 0.9-1.8 mm ancho, ovadas, triangulares u oblongas, base truncada, ápice acuminado, margen entero, membranáceas, abaxialmente con tricomas simples y glandular-pedicelados; pedicelos 0.7-2.1 mm largo, indumento con tricomas simples y glandular-pedicelados. **Flores** azules con guías nectaríferas blancas; **cáliz** 5.0-6.6 mm largo, tubular, morado-verdoso, indumento con tricomas simples y/o glandular-pedicelados, labio superior 2.0-3.0 mm largo, entero, agudo, 5-7 nervado, labio inferior agudo; **corola** 0.5-1.0 cm largo, tubo 5.8-7.5 mm largo, ligeramente ventricoso, 2 pliegues internos, labio superior 4.0-6.0 mm largo, galeado, entero, indumento piloso con tricomas glandular-pedicelados, labio inferior 3.8-8.0 mm largo, curvado, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice agudo y oblicuo, conectivo con un diente ventral, agudo, retrorso, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero de igual tamaño que el ovario, estilo exerto, distalmente pilósulo, estigma con rama superior refleja más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 2.3-2.4 mm largo, ovoides, lisos, pardos con manchas oscuras, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Scorodonia*, la cual se caracteriza por tener tricomas simples, ramificados y glandular-pedicelados, variando la combina-

ción de los mismos y la densidad en las distintas partes de la planta. El caso de *S. melissodora* Lag., aquí se reconoce por la presencia de tricomas glandular-pedicelados en el labio superior de la corola y en el cáliz. Se necesitan estudios adicionales para decidir sobre los límites entre algunas especies de esta sección.

Distribución. Endémica de México, se conoce de la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: 50 km north of San Francisco Telixtlahuaca on road to Tehuacán, *Breedlove* y *Almeda 59832* (CAS, MEXU); Pápalo, *Conzatti 4085* (MEXU). **Dto. Etla:** north of San Juan Bautista Jayacatlán along road towards Santiago Nacaltepec, *Breedlove 35939* (CAS, MEXU). **Dto. Huajuapan:** Rancho La Cruz, 31 km oeste de Huajuapan de León, *R.Torres et al. 14179* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** Monte Negro, *Piestrzynska 188* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** 6.1 km de Teotitlán de Flores Magón a Huautla de Jiménez, *Ayala et al. 2793* (MEXU); 3 km noreste de Teotitlán de Flores Magón, camino a Huautla de Jiménez, *García-Mendoza et al. 3771* (MEXU); poblado de Santa María Ixcatlán, *Rangel 1316* (MEXU); 9 km delante de Teotitlán de Flores Magón-Huautla de Jiménez, *Salinas* y *Ramos F-3940* (MEXU); 3 km delante de Teotitlán de Flores Magón, carretera a Huautla de Jiménez, *Salinas* y *Reyes-García 4818* (MEXU); 17 km oeste de Santa María Tecomavaca, brecha a Santa María Ixcatlán, *Tenorio et al. 17243* (MEXU); 9 km Oaxaca-Puebla border, 14 km noreste of Teotitlán de Flores Magón, on the way to Huautla de Jiménez, *Yahara et al. 2869* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 4 km del entronque para San Juan Teposcolula, Cerro La Mina, carretera a Tlaxiaco, *Calzada 23276* (MEXU); Cerro Los Tres Arbolitos, 500 m oeste de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *García-Mendoza 776* (ENCB, MEXU); Cerro Pueblo Viejo de Teposcolula Yucundaá, Calzada de las Cuevas, *García-Mendoza* y *Franco-Martínez 8770* (MEXU); alrededores de Anáma, 3 km de San Vicente Nuñú, *García-Mendoza* y *Reyes-Santiago 5209* (MEXU); 1 km suroeste de la Luz Teotongo, terracería a Santiago Teotongo, *Salinas* y *Dorado F-3016* (MEXU); Mixtecal, cerca de la fábrica de cal, *Ramamoorthy et al. 4736* (MEXU); enfrente de la fábrica de cal, cerca de Teposcolula, *Ramamoorthy et al. 4782a* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo con palmar, en suelo arcilloso, con afloramientos de roca caliza, pedregoso. En elevaciones de 1300-2500 m.

Fenología. Floración y fructificación todo el año.

Salvia mexicana L., Sp. Pl. 25. 1753. *Sclarea mexicana* (L.) Mill., Gard. Dict. ed. 8: 14. 1768. *Jungia altissima* Moench., Methodus 379. 1794, *nom. illeg.* TIPO: MÉXICO. Habitat in Mexicae humentibus. (lectotipo: ilustración: "Sclarea Mexicana altissima, facie Heliotropii" in Dillenius, Hort. Eltham. 2: 339, t. 254, f. 330, 1732, designado por Hedge, 2001).

Salvia papilionaceae Cav., Icon. 4: 9. t. 319. 1797. TIPO: MÉXICO. Habitat in Nova-Hispania, cultivada en Jardín Botánico de Madrid, dic 1795 (lectotipo: MA 476231! designado por Ramamoorthy, 1983).

Salvia nitidifolia Ortega, Nov. Rar. Pl. Descr. Dec. 53. 1798. TIPO: MÉXICO. Habitat in Nova Hispania, "in Reg. Hort. Matr. è seminibus missis per D. Sessè" (holotipo: no localizado).

Salvia mexicana L. var. *major* Benth., Labiat. Gen. Spec. 297. 1833. *Hemistegia mexicana* (L.) Raf., Fl. Tellur. 3: 90. 1837. TIPO: MÉXICO. Urbem Mexico, *G.J. Graham 93*, 1830 (sintipo: K 001105815!).

Salvia lupulina Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 542. 1900. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: mountains of San Juan del Estado, *L.C. Smith 167*, 11 Sep 1894 (lectotipo: GH 00001677! designado por Epling, 1939).

Hierbas perennes, 1.0-1.5 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.5-3.5 cm largo, indumento tomentuloso con tricomas simples y glándulas sésiles; láminas 3.0-15.0 cm largo, 2.0-11.0 cm ancho, anchamente ovadas a elípticas, base cuneada, ápice acuminado, margen serrado a crenado, membranáceas, haz glabro o esparcidamente puberulento con tricomas simples, envés con glándulas sésiles, abundantes. **Inflorescencias** terminales y axilares, racemiformes, hasta 40.0 cm largo, verticilastros con 6-20 flores por nudo; brácteas pronto deciduas 0.6-1.2 cm largo, ovadas, base truncada, ápice acuminado, margen entero y ciliado, membranáceas, indumento estrigoso con tricomas simples y glándulas sésiles; pedicelos 0.3-1.2 cm largo, indumento hirsuto a estrigoso con tricomas simples y glándulas sésiles. **Flores** azules; **cáliz** 0.8-1.8 cm largo, infundibuliforme, morado-verdoso a azul-verdoso, puberulento a estrigoso con tricomas simples y glándulas sésiles, labio superior ca. 1.0 cm largo, entero, agudo, 3-nervado, labio inferior 2.0-3.0 mm largo, 2-dentado, dientes acuminados; **corola** 3.0-3.7 cm largo, tubo 1.8-2.5 cm largo, ventricoso e invaginado, sin papilas en el interior, labio superior 1.3-1.9 cm largo, galeado, entero, hirsuto, labio inferior 1.0-1.2 cm largo, curvado, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamento con ápice inclinado, conectivo pubescente en el dorso, con un diente ventral, retrorso, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más largo que el ovario, estilo exerto, distalmente barbado, estigma con rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 1.5-2.5 mm largo, trígonos, ligeramente rugulados, pardos con manchas oscuras, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Briquetia*. Esta especie se reconoce por las hojas con base cuneada, flores azules y el labio inferior de la corola más corto que el superior.

Distribución. Endémica de México, se conoce de la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Etla: north of San Juan Bautista Jayacatlán along road towards Santiago Nacaltepec, *Breedlove 35933* (CAS, MEXU); Ojo de agua Río Blanco, San Pablo Huitzo, *Cruz-Espinosa et al. 1733* (MEXU); 5.4 km oeste de La Carbonera, frente de la entrada a una torre de

microondas, *Saynes et al. 4166* (MEXU); El Tejocote, 5.4 km north of Carbonera, just before turn of to Microndas, *Wester 263* (MEXU, MJG). **Dto. Huajuapan:** Cayucuín, 2 km noroeste de Santo Domingo Yodohino, *López-Moreno 304* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** Monte Negro, Santiago Tilantongo, *Piestrzynska 95* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** 21.2 km east of Teotitlán de Flores Magón, *Bartholomew et al. 3169* (MEXU); Cerro Verde, 23 km noreste de Teotitlán de Flores Magón-Huautla de Jiménez, *Tenorio* y *Drienger 10691* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 5 km sur de San Felipe Ixtapa, camino a Chalcatongo Yodonda, *Cedillo* y *R.Torres 1729* (MEXU); Río Teposcolula, 1 km oeste del poblado, *García-Mendoza 790* (ENCB, MEXU); San Pedro y San Pablo Teposcolula, *García-Mendoza* y *Martínez-Aguirre 6110* (MEXU); 500 m suroeste de San Pedro y San Pablo Tepocolula, junto al río, *García-Mendoza* y *Reyes-Santiago 5191* (MEXU); Río Teposcolula, km 1 camino a San Vicente Ñuñu, base del cerro Pueblo Viejo, *García-Mendoza et al. 7896* (MEXU); Mixtecal, enfrente de la fábrica de cal, *Ramamoorthy 4731* (MEXU), *4732* (MEXU); Anáma, 3 km sureste de San Vicente Nuñú, *Reyes-Santiago* y *García-Mendoza 2684* (MEXU); 1 km sur de San Vicente Nuñu, cerca de Anáma, *Reyes-Santiago* y *García-Mendoza 3383* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus* y bosque de *Quercus*, en suelos arcillosos, a veces cerca de la orilla del río. En elevaciones de 1600-2750 m.

Fenología. Floración y fructificación de septiembre a diciembre.

Salvia microphylla Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 294. 1818. TIPO: MÉXICO. [Hidalgo:] locis alpinis Novae Hispaniae prope Santa Rosa, Moran et Pachuca, *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland s.n.,* s.f. (holotipo: B, destruido; isotipos: P 00670431! P 00714924!).

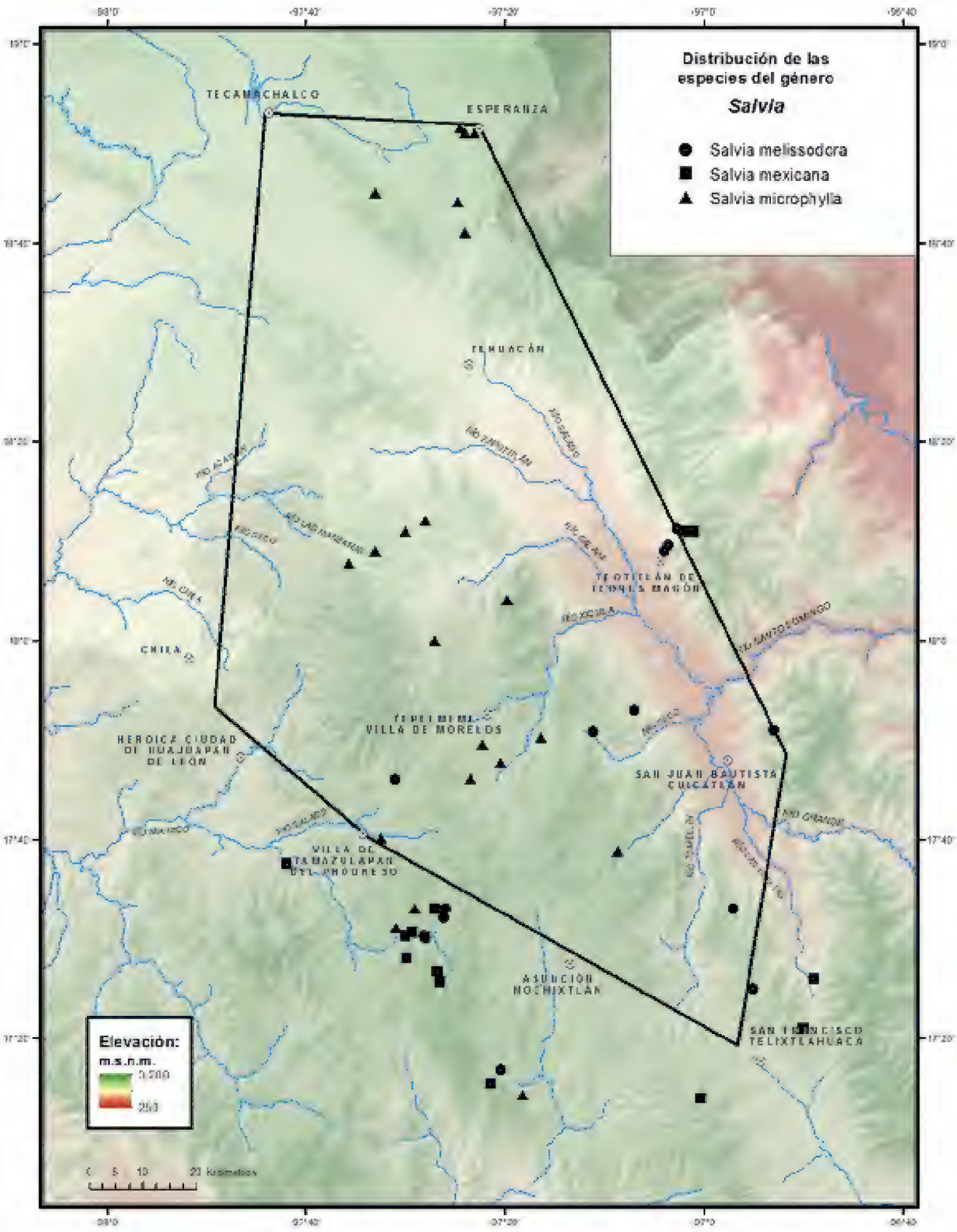
Salvia grahamii Benth., Edwards's Bot. Reg. 16: t. 1370. 1830. TIPO: MÉXICO. México: in the neighbourhood of the mines of Tlalpuxahua, *J.G. Graham s.n.,* s.f. (holotipo: K 00248094!).

Salvia obtusa M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 72. 1844. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: dans les forêts de la cordillère orientale d' Oaxaca, près de Yavezia, Castrasana et Capulalpan, *H.G. Galeotti 715,* s.f. (lectotipo: BR 0000005114238! isolectotipos: BR 0000005114542! P 00714926! designado por O'Leary & Moroni, 2016a).

Salvia microphylla Torr. var. *canescens* A.Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 21: 407. 1886. *Salvia microphylla* Torr., Rep. U.S. Mex. Bound 2: 131. 1859, *nom. illeg.* TIPO. MÉXICO. Zacatecas, *C.G. Pringle 239,* 17 mar 1885 (sintipo: GH 00001691! NY 00000386!) MÉXICO: San Luis Potosí, *C.C. Parry* y *E. Palmer 739,* 1878 (sintipo*:* P00714925!).

Salvia microphylla Torr. var. *wislizeni* A.Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 21: 408. 1886. TIPO: MÉXICO. Chihuahua: Sierra Madre, *A. Wislizenus 152*, 17 sep 1846 (lectotipo: GH 00022840! isolectotipo: MO 155459! designado por Epling, 1939).

Salvia odoratissima Sessé & Moc., Fl. Mexic. 7. 1892. TIPO: MÉXICO. Sin localidad precisa, *M. Sessé y Lacasta* y *J.M. Mociño s.n.,* s.f. (lectotipo: MA 0604418! isolectotipo: MA 0604420! designado por O'Leary & Moroni, 2016a).


Distribución de las especies del género
Salvia
Salvia melissodora
Salvia mexicana
Salvia microphylla
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE TEMOLÓN MAGÓN
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,200
250
0 5 10 20 kilómetros

Salvia microphylla Torr. var. *neurepia* (Fernald) Epling, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 110: 278. 1939. TIPO: MÉXICO: San Luis Potosí: in woods near Morales, *J.G. Schaffner 6,* 1876 (lectotipo: GH 00001711! isolectotipo: K000248092! designado por Epling, 1939).

Arbustos 0.6-1.2 m alto. **Tallos** erectos a postrados, ramificados, indumento con tricomas simples, glandular-pedicelados y glándulas sésiles, esféricas, amarillentas. **Hojas** opuestas; pecíolos 3.0-9.0 mm largo, indumento puberulento con tricomas simples y glandular-pedicelados; láminas 1.0-2.5 cm largo, 0.7-1.6 cm ancho, ovadas, deltoides o elípticas, base obtusa, truncada u ocasionalmente cordata, ápice redondeado o agudo, margen crenulado, membranáceas, haz y envés pubescentes con tricomas simples, glandular-pedicelados y glándulas sésiles. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, 4.0-7.3 cm largo, verticilastros con 2-4 flores por nudo; brácteas pronto deciduas 4.0-6.0 mm largo, anchamente ovadas, base truncada, ápice caudado, margen entero y ciliado, membranáceas, abaxialmente puberulentas con tricomas simples y glandular-pedicelados; pedicelos 2.0-4.0 mm largo, indumento con tricomas simples y glandular-pedicelados **Flores** rojas; **cáliz** 1.0-1.3 cm largo, tubular, verde a morado-verdoso, puberulento con tricomas simples, glandulares pedicelados y glándulas sésiles, transparentes o amarillas, labio superior 3.0-4.0 mm largo, entero, agudo a acuminado, 7-nervado, labio inferior 2.0-3.0 mm largo, 2-lobulado, lóbulos acuminados; **corola** 2.2-2.6 cm largo, tubo 1.5-1.7 cm largo, ligeramente ventricoso, 2 papilas en el interior, labio superior 0.6-1.0 mm largo, galeado, entero, indumento piloso con tricomas simples, labio inferior 0.8-1.2 mm largo, más amplio, curvado, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice oblicuo, conectivo en general puberulento, con un diente ventral, agudo, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más grande que el ovario, estilo exerto, glabro, estigma con rama superior curvada, más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 2.8-3.5 mm largo, elipsoidales, lisos, pardo-grisáceas, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Fulgentes*. *Salvia microphylla* Kunth puede confundirse con *S. lineata* Benth. Sin embargo, la primera se reconoce por su hábito arbustivo, láminas hasta 2.5 cm de largo, haz y envés pubescentes con tricomas simples, glandular-pedicelados y glándulas sésiles, inflorescencias de 4.0-7.3 cm largo, cáliz con el labio superior 7-nervado y el conectivo regularmente puberulento.

Distribución. Del sur de Estados Unidos a México. En México se conoce de la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: San Miguel Tequixtepec, *Cabrera* y *Vargas 28* (ENCB); 3 km de Santa Cruz Calpulalpan, terracería a San Cristóbal Suchixtlahuaca, *Calzada 23422* (MEXU); 9 km noroeste de San Juan Bautista Coixtlahuaca, terracería a Tepelmeme Villa de Morelos, *Chiang et al. F-2536* (MEXU); along the dirt gravel road between Villa

de Tamazulapan del Progreso and Concepción Buenavista and Santiago Tejupan, 8.1 mi north San Cristóbal Suchixtlahuaca, 18.9 mi noreste of Santiago Tejupan, *Petterson et al. 818* (MEXU); Tierra Colorada, Cerro Verde, *Tenorio* y *Kelly 20204* (MEXU); Cerro El Cedro, oeste de El Enebro, *Tenorio et al. 7972* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** subiendo a Cerro Lobo, *González-Castañada 188* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** orilla del Río Apoala, junto a las cabañas del centro turístico, *García-Mendoza et al. 10475* (MEXU); cañón del Río Apoala, *Medina-Lemos et al. 1139* (MEXU); Tres Lagunas, *Piestrzynska 287* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 1 km north of Guadalupe Tixa, eastern mountains on west-slope, *Crone 12* (MEXU, MJG); 1 km sur de San Pedro Yucunama, *García-Mendoza 895* (ENCB, MEXU); along México hwy 160 between Villa de Tamazulapan del Progreso and Asunción Nochixtlán, 1.3 mi sureste of Villa de Tamazulapan del Progreso, *Petterson et al. 798* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** Barranca de La Huerta, noreste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 3982* (MEXU). **Mpio. Chapulco:** 8 km noroeste de Azumbilla, carretera Esperanza-Tehuacán, *García-Mendoza et al. 3236* (MEXU); 8 km noroeste de Azumbilla, carretera Esperanza-Tehuacán, *Salinas et al. F-3989* (MEXU). **Mpio. Esperanza:** Esperanza, *Arséne 2110* (MEXU); along gravel road junctioning with Mexico hwy 28, just to the south of Esperanza, 19 mi north of junction between Mexico hwy 150 y 28 near Azumbilla, *Petterson et al. 831* (MEXU); Cerro Gordillo, 500 m oeste de Guadalupe Piletas, *Salinas* y *Reyes-García 4757* (MEXU). **Mpio. Palmar de Bravo:** Cerro Tepoxtla de San Martín Esperilla, *Tenorio et al. 17981* (MEXU). **Mpio. Vicente Guerrero:** cerca de la parcela de Pánfilo, *Castañeda-Z*árate *864* (MEXU); along hwy 150 between Puebla and Orizaba, 12 mi northwest of Orizaba, *Croat 39379* (MEXU, MO).

Hábitat. Bosque de *Quercus* y matorral xerófilo, ocasionalmente en vegetación secundaria, en suelos calizos o arcillosos, rocosos, regularmente cultivada. En elevaciones de 1900-2700 m.

Fenología. Floración y fructificación todo el año.

Usos. Ampliamente cultivada en América y Europa.

Salvia misella Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 290. 1818. TIPO: MÉXICO. Guerrero: crescit locis calidis Novae Hispaniae inter portum Acapulco et La Venta del Exido, *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland s.n.,* s.f. (holotipo: P 00670423! isotipo: P 00136263!).

Salvia obscura Benth., Labiat. Gen. Spec. 245. 1833. *Salvia occidentalis* Sw. var. *obscura* (Benth.) M.Gómez, Dicc. Bot. Nom. Vulg. Cub. Puerto-Riquenos: 97. 1889. TIPO: JAMAICA. Sin datos (holotipo: K 000479224!).

Salvia privoides Benth., Bot. Voy. Sulphur 150. 1846. TIPO: HONDURAS. Valle: Gulf of Fonseca, *A. Sinclair s.n.,* s.f. (lectotipo: K 000247874! designado por Epling, 1938).

Hierbas anuales 0.1-1.0 m alto. **Tallos** erectos a procumbentes, ramificados, indumento piloso con tricomas simples, glandular-pedicelados escasos y glándulas sésiles esféricas. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.5-1.0 cm largo, pilosos con tricomas simples y glándulas sésiles esféricas, escasas; láminas 0.8-9.8 cm largo, 0.7-4.1 cm ancho, deltadas, ovadas o rómbicas, base cuneada, en

ocasiones decurrente, ápice agudo, acuminado a redondeado, margen serrado, membranáceas, haz estrigoso, envés hirsuto con tricomas simples. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, 9.4-25.0 cm largo, verticilastros con 2-12 flores por nudo; brácteas persistentes 1.2-6.2 mm largo, ovadas a lanceoladas, base truncada, ápice acuminado-caudadas, margen entero, membranáceas, abaxialmente pilosulas con tricomas glandular-pedicelados; pedicelos 1.5-3.0 mm largo, indumento hirsuto con tricomas simples, glandular-pedicelados y glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas. **Flores** azules; **cáliz** 1.6-3.5 mm largo, infundibuliforme, morado-verdoso, indumento hirsuto con tricomas glandular-pedicelados y glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas, labio superior ca. 5.0 mm largo, entero, agudo, 3-5-nervado, labio inferior ca. 2.3 mm largo, 2-dentado, dientes espiniformes, acrescente en el fruto; **corola** 5.0-8.0 mm largo, tubo 2.4-3.2 mm largo, ventricoso con base recta, sin papilas en el interior, labio superior 1.5-2.1 mm largo, galeado, entero, indumento pilósulo, labio inferior 2.2-3.2 mm largo, recto, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice divaricado, conectivo pilósulo, con un diente ventral, antrorso, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero casi igual o ligeramente más corto que el ovario, estilo incluido, pilósulo a glabro, estigma con rama superior curvada, mayor que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 1.2-1.7 mm largo, ovoides, lisos, pardos con manchas oscuras, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Microsphace*. Se reconoce por las flores azules, pequeñas, cáliz acrescente densamente cubierto de tricomas glandulares y brácteas acuminado-caudadas.

Distribución. De México a Sudamérica, incluyendo las Antillas. En México se conoce de los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: San Francisco, oeste de El Enebro, *Tenorio et al. 9360* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** entrada a San José del Chilar, carretera Cuicatlán-Oaxaca, *Cruz-Espinosa* y *San Pedro 550* (MEXU); 3 km norte de San José del Chilar, orilla del Río Chilar, *Cruz-Espinosa* y *San Pedro 1493* (MEXU); Santa Catarina Tlaxila, *Castañeda-Zárate 1110* (MEXU); Santa Catarina Tlaxila, *Castañeda-Z*árate *1402* (MEXU). **Dto. Etla:** road 131 Oaxaca-Tehuacán 27.3 km Panamerican hwy near Cieneguilla, *Brenan et al. 14352* (MEXU); San Juan Bautista Jayacatlán, *L.C. Smith s.n.*, (MEXU). **Dto. Huajuapan:** hwy 125 Huajuapan de León to Tehuacán, 3 mi south of junction to San Pedro y San Pablo Tequixtepec, *Liston et al. 622-7* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** Unión Zaragoza, sureste de Asunción Nochixtlán carretera a Oaxaca, *García-Mendoza* y *Reyes-Santiago 5186* (MEXU); Zaragoza, *Piestrzynska 151* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** 2 km suroeste del entronque carretera 131, brecha a Ayotla, *Salinas* y *Ramos F-3967* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** Santa Lucía, Río Hondo, *Medina-Lemos et al. 5608* (MEXU); Santa Lucía, Río Hondo, *Redonda et al. 533* (MEXU); Cerro El Gavilán, sureste de Caltepec, *Tenorio et al. 3738* (ENCB, MEXU). **Mpio. Coxcatlán:** Rancho

El Aguaje, 4 km sur de la cabecera municipal de Coxcatlán, *Valiente et al. 70* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus*, bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo, vegetación secundaria, a orillas del río, en suelos arenosos, calizos. En elevaciones de 700-2200 m.

Fenología. Floración y fructificación todo el año.

Salvia moniliformis Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 45: 418. 1900. TIPO: MÉXICO. Ixtaccihuatl hillsides, *C.A. Purpus 1720*, s.f. (holotipo: GH, no localizado; isotipos: NY 00000159! UC 140296!).

Hierbas perennes o **arbustos**, hasta 1.0 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento hirtelo con tricomas simples, adpresos. **Hojas** opuestas, pecíolos 2.0-3.5 mm largo, indumento estrigoso con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, amarillentas; láminas 1.5-6.0 cm largo, 0.5-1.5 cm ancho, ovado-elípticas, base cuneada, ápice agudo, margen crenado-serrado, membranáceas, haz estrigoso con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, transparentes, envés densamente tomentoso con tricomas simples y escasos glandular-pedicelados. **Inflorescencias** terminales, espiciformes, 8.0-15.0 cm largo, verticilastros con 6-10 flores por nudo, espaciados hasta 3.5 cm; brácteas deciduas ca. 5.0 mm largo, lanceoladas, base oblicua a truncada, ápice acuminado, margen entero y ciliado, indumento seríceo con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, transparentes; pedicelos 1.0-3.0 mm largo, indumento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, transparentes. **Flores** morado claro; **cáliz** 4.5-6.5 mm largo, colgante en la madurez, campanulado, morado a blanquecino, con indumento lanoso de tricomas simples, labio superior 1.5-2.5 mm largo, entero, agudo, 3-nervado, labio inferior 2-dentado, dientes agudos; **corola** 5.0-7.0 mm largo, tubo 2.5-3.4 mm largo, recto, papilas ausentes en el interior, labio superior 1.5-2.0 mm largo, galeado, entero, externamente pubescente, labio inferior 3.0-5.0 mm largo, reflejo, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con 2-lobulado, conectivo con un diente ventral, agudo; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más largo que el ovario, estilo incluido, pubescente, estigma con rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** no observados.

Discusión. Pertenece a la sect. *Lavanduloideae*. *Salvia lavanduloides* Kunth es morfológica y filogenéticamente cercana a *S. moniliformis* Fernald, especie que también se distribuye en la zona de estudio. No obstante, la última presenta inflorescencias más largas, con los nudos separados hasta 3.5 cm (*vs* 1.5 cm), la superficie del cáliz es lanosa (*vs* pubescente) y la forma del diente superior del cáliz es aguda (*vs* obtuso-mucronato).

Distribución. Endémica de México, se conoce de la Ciudad de México y los estados de México, Morelos, Puebla y Oaxaca.

Ejemplar examinado. OAXACA. Dto. Teposcolula: 24 km sur de Santiago Yolomécatl, *Ramamoorthy et al. 4792* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus* y bosque de *Quercus*. En elevaciones ca. 2140 m.

Fenología. Floración y fructificación de septiembre a marzo.

Salvia nana Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 289. 1818. TIPO: MÉXICO. Guanajuato: crescit locis siccis prope fodinam Valentianae in convalli Guanaxuatensi, *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland 4234,* s.f. (holotipo: P 00670420! isotipo: P 00136262!).

Salvia nana Kunth var. *eglandulosa* Epling, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 110: 66. 1938. TIPO: GUATEMALA. In planitie Quezaltenango, *K.T. Hartweg 609,* s.f. (holotipo: K 000247916! isotipos: E 00259583! G 00435476! K 000247915! P 00714932!).

Hierbas perennes, hasta 0.5 m alto. **Tallos** reducidos, no ramificados, indumento esparcidamente piloso con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, anranjado-rojizas. **Hojas** en una roseta basal; casi sésiles o pecíolos 1.5-2.0 mm largo, indumento con tricomas simples; láminas 2.2-5.8 cm largo, 1.5-3.8 cm ancho, ampliamente ovadas u obovadas, base cuneada, ápice redondeado, margen crenado, cartáceas, haz rugoso, esparcidamente piloso con tricomas simples, envés rugoso, morado, con indumento hirsuto de tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, oscuras. **Inflorescencias** axilares, escaposas con tricomas glandular-pedicelados, 8.0-23.0 cm largo, verticilastros con 4-8 flores por nudo; brácteas deciduas ca. 3.0 mm largo, ovado lanceolados, base truncada, ápice agudo, margen entero y ciliado, membranáceas, indumento piloso con tricomas simples y glándulas sésiles esféricas, oscuras; pedicelos 1.0-2.0 mm largo, indumento con tricomas simples y glándulas sésiles esféricas, oscuras. **Flores** azules o morado claro; **cáliz** 5.0-7.0 mm largo, campanulado, morado, indumento piloso con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, oscuras, labio superior 2.0-3.1 mm largo, 3-dentado, dientes agudos, 5-nervado, labio inferior ca. 3.4 mm largo, 2-dentado, dientes agudos; **corola** 1.0-1.1 cm largo, tubo ca. 5.0 mm largo, ventricoso, 2 papilas en el interior, labio superior ca. 2.0 mm largo, galeado, entero, pubescente con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, negras, labio inferior ca. 5.0 mm largo, recto, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice oblicuo, conectivo puberulento con un diente ventral, agudo, retrorso, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero casi igual al ovario, glabro, estilo exerto, barbado, estigma con rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** ca. 2.5 mm largo, ovoides, lisos, pardos con manchas, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Uliginosae*. Se reconoce por el hábito, es una planta que forma una roseta basal, las hojas son sésiles o con pecíolos cortos, el envés morado y presentan tricomas glandular-pedicelados en inflorescencias escaposas.

Distribución. De México a Centroamérica. En México se encuentra en los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: en la base de Monte Verde, 4 km norte de Marcos Pérez, 5 km sur de Coixtlahuaca, *García-Mendoza et al. 2405* (MEXU); Monte Verde, noreste de Marcos Pérez, *Tenorio et al. 11623* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** road 131 Oaxaca-Tehuacán 27.3 km Panamerican hwy near Cieneguilla, *Brenan et al. 14353* (MEXU); oeste de San Juan

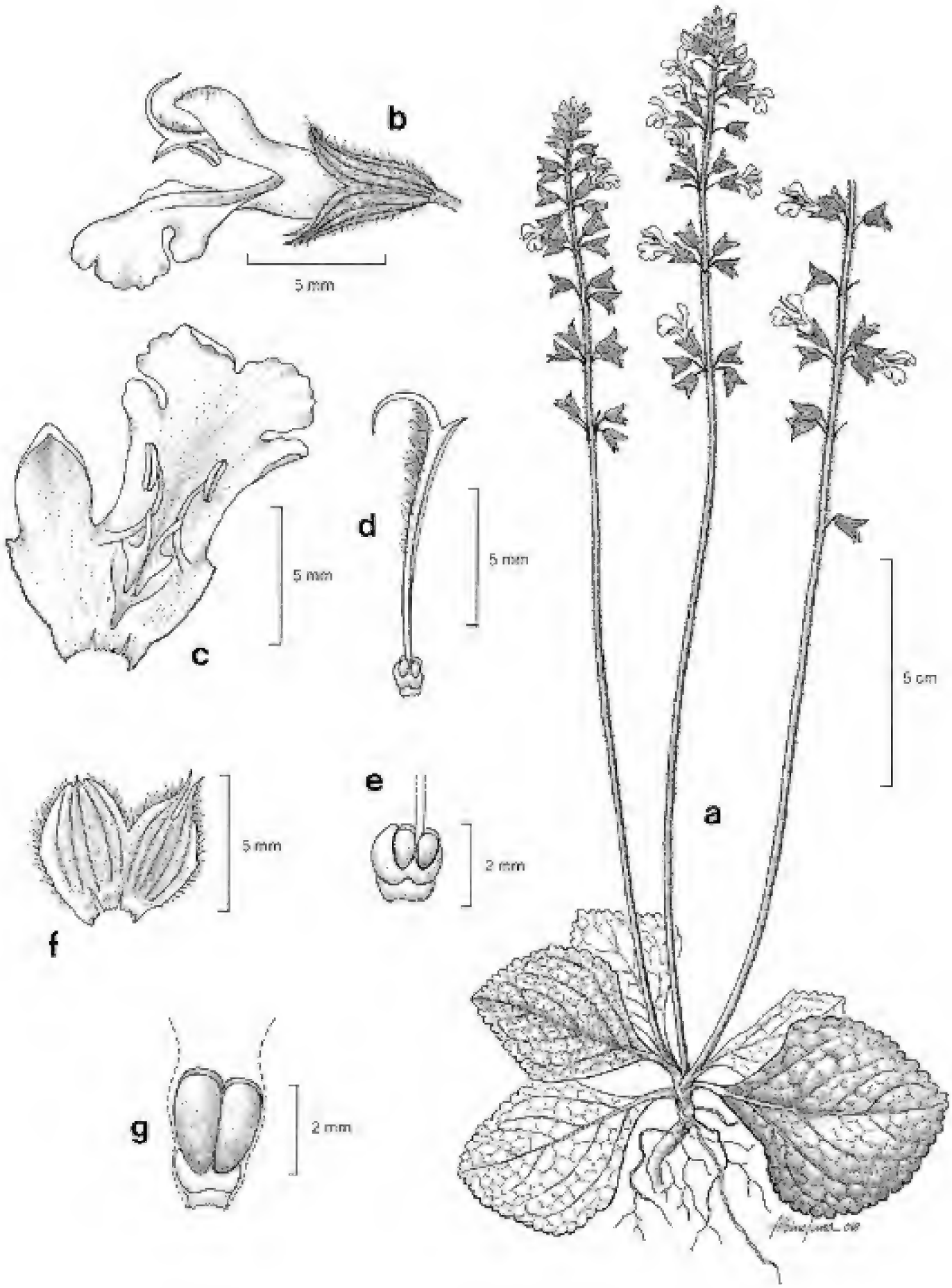
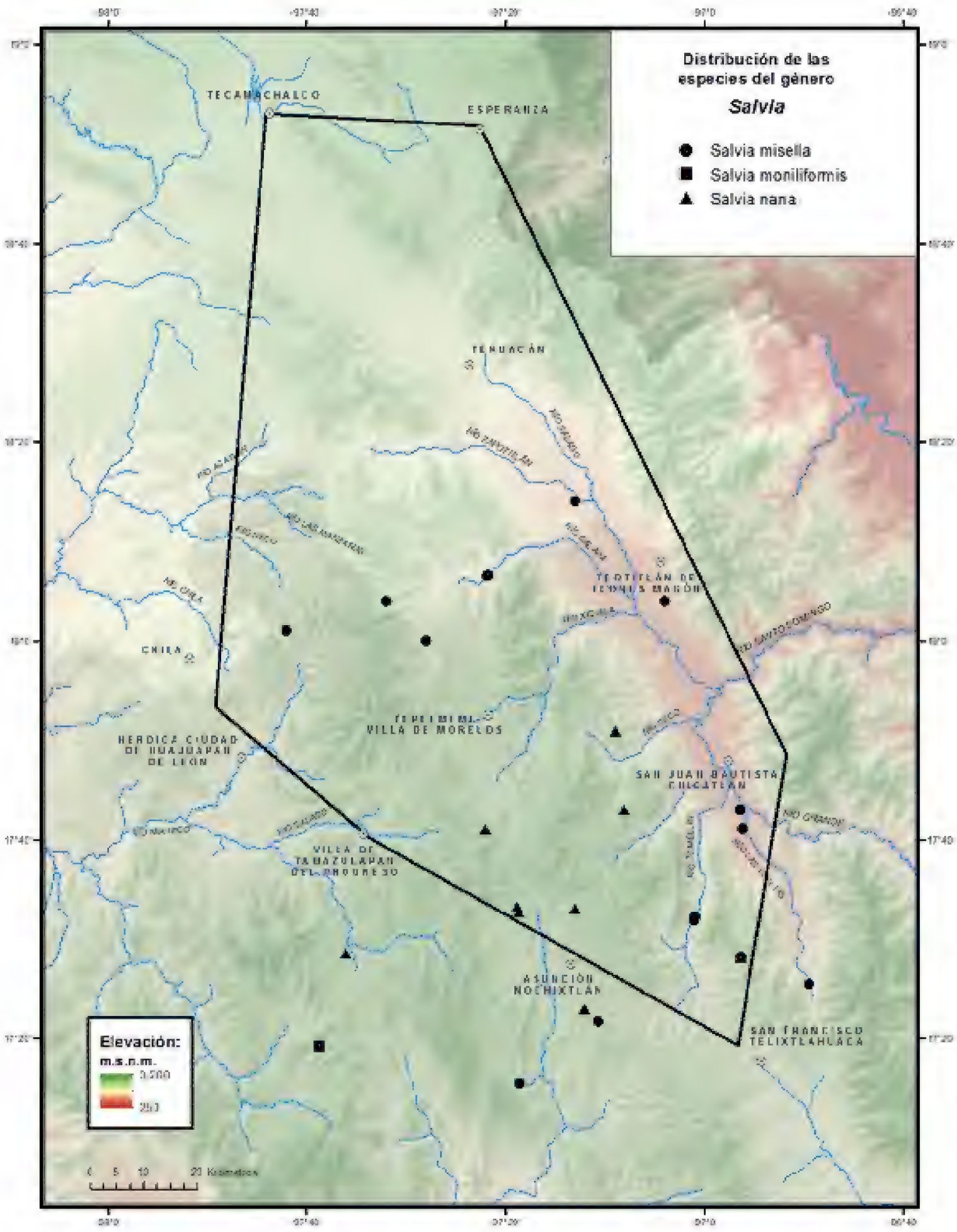


Fig. 15. *Salvia nana* -a. Hábito. -b. Flor. -c. Detalle de corola y estambres. -d. Gineceo. -e. Detalle del ovario y el disco nectarífero. -f. Detalle del tubo y dientes del cáliz. -g. Fruto.


Distribución de las especies del género
Salvia
Salvia misella
Salvia moniliformis
Salvia nana
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE TEMPLO MAGÓN
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HERÓICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
0 5 10 20 Kilómetros

Bautista Cuicatlán, 4 km terracería a San Pedro Jocotipac, *Salinas et al. 4407* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** 7 km norte de Santiago Amatlán, *García-Mendoza* y Mérida 2638 (MEXU); Yucudahuico, *García-Mendoza et al. 9787* (MEXU); Yucudahuico, Cerro de la Zorra, *Ibarra et al. 158* (MEXU); Llano Largo, 10 km sur de Asunción Nochixtlán, *Ortega 107* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** Agua Fría, noreste de Santa María Ixcatlán, *Tenorio et al. 20528* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 3.5 km oeste de Santiago Yolomécatl, carretera a San Sebastián Nicananduta, *García-Mendoza et al. 11020* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*, matorral xerófilo y pastizal, en laderas, suelos cálizos, rocosos. En elevaciones de 2000-2700 m.

Fenología. Floración y fructificación de junio a noviembre.

Salvia oaxacana Fernald, Proc. Am. Acad. 35(25): 536. 1900. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: La Hoya Cañon, *C.G. Pringle 5654*, 2 nov 1894 (holotipo: GH 00001713! isotipo: VT 026361!).

Arbustos 0.3-2.0 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento pubescente con tricomas ramificados y glandular-pedicelados, luego glabrescentes. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.4-1.1 cm largo, indumento pubescente con tricomas ramificados y glándulas sésiles, esféricas, transparentes; láminas 0.8-3.0 cm largo, 0.5-2.0 cm ancho, ovado-deltoides, base truncado-cordata, ápice redondeado, margen crenulado, revoluto, ligeramente cartáceas, haz ampuloso, hirsútulo con tricomas ramificados, con escasas glándulas sésiles, esféricas, transparentes, envés tomentoso con tricomas ramificados y con escasas glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, 5.8-14.7 cm largo, verticilastros con 2 flores por nudo; brácteas deciduas 0.4-1.4 cm largo, ovado-lanceoladas, base redondeada, ápice acuminado, margen entero y ciliado, membranáceas, abaxialmente vilosa con tricomas glandular-pedicelados y glándulas sésiles, esféricas, amarillas; pedicelos 2.0-5.0 mm largo, indumento hirsuto con tricomas glandular-pedicelados. **Flores** rojas; **cáliz** 1.0-1.3 cm largo, campanulado, verde a morado-verdoso, viloso con tricomas glandular-pedicelados y glándulas sésiles, esféricas, amarillas, labio superior 0.6-1.0 cm largo, 3-dentado, dientes acuminados, 7-nervado, labio inferior 4.0-6.0 mm largo, 2-lobulado, lóbulos agudos; **corola** 2.8-3.4 cm largo, tubo 1.3-2.0 cm largo, ventricoso e invaginado, sin papilas en el interior, labio superior 1.1-1.8 cm largo, galeado, entero, hispídulo a puberulento con tricomas glandular-pedicelados, labio inferior 0.9-1.5 cm largo, reflejo, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice oblicuo, conectivo piloso con tricomas glandulares, con un diente ventral, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más corto que el ovario, estilo exerto, piloso, estigma con rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 3.0-3.8 mm largo, ovoides, ligeramente comprimidos, lisos, pardos con manchas, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Conzattiana*. *S. oaxacana* Fernald se reconoce por los tricomas ramificados en las partes vegetativas de la planta, hojas ovado-deltoides con margen-revoluto, envés tomentoso, inflorescencias con dos flores por nudo, cáliz con el labio superior 3-dentado y ausencia de papilas en el interior del tubo de la corola.

Distribución. Endémica de México, se encuentra en los estados de Oaxaca, Puebla y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Cerro Solo, 7 km noreste de Tepelmeme de Villa Morelos, *Cruz-Cisneros 2097* (ENCB); 4 km noreste de La Unión, *Cruz-Cisneros 2647* (ENCB); arriba de Agua El Guayabo, en Cerro Paraje Ladrón, km 91.3 carretera Cuacnopalan-Oaxaca, *Salinas* y *Martínez-Correa 7880* (MEXU); La Peña de Paraje Ladrón, *Tenorio* y *Kelly 20228* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** 1.6 km east of hwy 125 on the road to to Guadalupe Cuautepec at km 85 from Tehuacán on hwy 125, *Bartholomew et al. 3065* (MEXU); Acatlima, *García-Blanco 18* (MEXU); 2 km al este del entronque rumbo a Guadalupe Cuautepec, carretera Huajuapan de León-Tehuacán, entre Santiago Miltepec y San Francisco Huapanapan, *Salinas* y *Dorado F-2705* (MEXU); La Loma Pachona, 6 km noroeste de Guadalupe Cuautepec, 1 km al este del entronque Huajupan de León-Tehuacán y la brecha a Guadalupe Cuautepec, *Salinas et al. F-3402* (MEXU), *F-3677* (MEXU); La Loma Pachona, 5 km noroeste de Guadalupe Cuautepec, *Tenorio et al. 7128* (MEXU); La Loma Pachona, 6 km noroeste de Guadalupe Cuautepec, *Tenorio et al. 11752* (MEXU); junction with 125 km on road to Guadalupe Cuautepec, *Wester* y *Walker 259* (MEXU, MJG). **Dto. Nochixtlán:** 1 km oeste de San Mateo Etlatongo, *García-Mendoza* y *Reyes-Santiago 5147* (MEXU); Cerro de Xaayucuanino, La Trinera, *Ibarra et al. 231* (MEXU); 2 km sur de San Mateo Etlatongo, *Reyes-Santiago* y *García-Mendoza 2622* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** tierra del finado Modesto, Santa María Ixcatlán, *Rangel 1161* (MEXU); Cerro Trompa del Toro, *Rangel 1188* (MEXU); Agua Fría, noreste de Santa María Ixcatlán, *Tenorio et al. 20548* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 1 km west of route 90 ca. 15.5 km southeast of Villa de Tamazulapan del Progreso, *Cruden 1952* (ENCB); Cerro Llano Redondo, 1 km sur de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *García-Mendoza 250* (ENCB, MEXU); Cerro Llano Redondo, 800 m sur de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *García-Mendoza 536* (ENCB, MEXU); 2 km suroeste de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *Lorence et al. 3390* (MEXU); San Andrés Lagunas, *Ramamoorthy et al. 4742* (MEXU); 5 km sureste de San Pedro Nopala, *Tenorio* y *Frame 12257* (MEXU); 6 km norte de Villa Chilapa de Díaz, *R.Torres* y *García-Mendoza 6675* (ENCB, MEXU). **PUEBLA. Mpio. Atexcal:** 5 km noreste de San Nicolás Tepoxtitlán, *González-Medrano et al. F-1419* (MEXU), *F-1427* (MEXU); 22 km suroeste de San Bartolo Teontepec, *Téllez et al. 19347* (MEXU); 3 km sur de Santiago Nopala, rumbo a Atexcal, *Tenorio* y *Kelly 20943* (MEXU). **Mpio. Caltepec:** 1.7 km sureste de San Luis Atolotitlán, Cerro El Coatepec, *Salinas* y *Dorado F-2748* (MEXU); Cerro El Coatepec, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Kelly 20089* (MEXU); Cerro Yeltepec, noreste de La Compañía, *Tenorio* y *Romero 4080* (MEXU), *6650* (ENCB, MEXU), *9096* (MEXU); Cañada San Lorenzo, suroeste de Los Membrillos, *Tenorio* y *Romero 4732* (MEXU); ladera norte de La Mesa de Pala, sureste de Acatepec, *Tenorio* y *Romero 6893* (MEXU); Cerro El Coatepec, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 7175* (MEXU); Los Tepetates, noreste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 8909* (MEXU); Cerro El Coatepec, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 11963* (MEXU); ladera norte de La Mesa de Pala, *Tenorio et al. 7717* (MEXU); El Ojo de Agua, al este de Caltepec *Tenorio et al. 17268b* (MEXU).

Mpio. Cañada Morelos: paraje Palma Corona, próximo al Cerro La Lagunilla, ejido San José Ixtapa, *Guízar* y *Echevarría 5827* (MEXU). **Mpio. Chapulco:** Cuesta Colorada, carretera Puebla-Oaxaca km 20, *Valiente et al. 1108* (MEXU). **Mpio. Esperanza:** 6 km norte de la caseta de cobro de Esperanza, carretera de cuota Orizaba-Puebla, *Cabrera* y *H.Cabrera 11946* (MEXU); km 207 carretera México-Orizaba, 10 km antes de llegar a Esperanza, *Espejo 1375* (MEXU); 3 km noroeste de la Esperanza, *García-Mendoza* y *Perusquía 4086* (MEXU); 5 km oeste de Esperanza, carretera a Puebla, *Rzedowski 32495* (ENCB, MEXU). **Mpio. Juan N. Méndez:** Barranca Agua Nueva, Zamarilla de Álvaro Obregón, *Medina-Lemos* y *Martínez-Salas 5724* (MEXU); Atenayuca La Cuesta, 3.5 km al este de San Jerónimo Zoyatitlanapa, *Tenorio* y *R.Torres 15299* (MEXU). **Mpio. Nicolás Bravo:** 2 km norte de Nicolás Bravo, *Tenorio et al. 7291* (MEXU). **Mpio. Palmar de Bravo:** km 208 autopista Puebla-Córdoba, cerca de Cuesta Blanca, *Pérez-Calix* y *Zamudio 3177* (ENCB, IEB, MEXU); 6.41 km noreste de Palmar de Bravo, *Ramos et al. 2936* (MEXU). **Mpio. San Gabriel Chilac:** Barranca de Tlacuilosto, sur de San Juan Atzingo, *Tenorio et al. 9450* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** 13 km suroeste de San Bartolo Teontepec, camino a San Martín Atexcal, *Medina-Lemos et al. 4875* (MEXU); Tecoyuco Zorra, 4 km al este de El Encinar, *Tenorio* y *Frame 12289* (MEXU). **Mpio. Tlacotepec:** San Marcos Tlacoyalco, carretera Cuacnopalan-Esperilla, brecha marmolera, 2 km norte de Esperilla, *Panero et al. 5800* (MEXU, TEX). **Mpio. Zapotitlán:** Cerro Viejo, próximo al poblado de San Francisco Xochiltepec, *Flores-Hernández et al. 28* (MEXU); Nititlán, al este de Atzumba, *Tenorio* y *Romero 7381* (MEXU); Cerro Quililtepec, oeste de La Mesa, *Tenorio et al. 7354* (MEXU); cerro a espaldas de San Francisco Xochitepec, *Valiente et al. 782* (MEXU); Cerro Viejo, *Valiente et al. 820* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus-Pinus*, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo, en suelos profundos y calizos. En elevaciones de 1170-2521 m.

Fenología. Floración y fructificación de mayo a diciembre.

Salvia oreopola Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 517. 1900. TIPO: MÉXICO. Morelos: near Cuernavaca, *C.G. Pringle 7643,* 9 ago 1898 (holotipo: GH 00001714! isotipos: VT 026362! US 00121572!).

Hierbas perennes 20.0-30.0 cm alto. **Tallos** decumbentes a postrados, escasamente ramificados, indumento piloso con tricomas simples y glandular-pedicelados. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.3-1.5 cm largo, indumento piloso con tricomas simples y glandular-pedicelados; láminas 1.5-3 cm largo, 0.7-2.7 cm ancho, deltoides a deltoide-ovadas, base truncada a subulada, ápice obtuso o agudo, margen crenado, membranáceas, con tricomas simples, ocasionalmente mezclados con tricomas glandulares, haz con indumento piloso con tricomas simples, envés indumento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, amarillentas. **Inflorescencias** terminales, escasamente ramificadas, 4.6-14.0 cm largo, verticilastros con 3-más flores por nudo; brácteas persistentes 0.6-9.5 mm largo, ovado-oblongas, base redondeada, ápice acuminado, margen ciliado, membranáceas, indumento con tricomas simples y glandular-pedice-

lados; pedicelos 1.0-3.5 mm largo, indumento hirsuto con tricomas simples. **Flores** azules; **cáliz** 4.5-6.0 mm largo, campanulado, pardo-verdoso, externamente hirsuto con tricomas simples a veces mezclados con glandular-pedicelados, labio superior 2.3-4.6 mm largo, entero, apiculado, 5-nervado, labio inferior 2.5-4.8 mm largo, 2-dentado, dientes agudos; **corola** 1.3-1.7 cm largo, tubo 6.0-7.6 mm largo, ventricoso, papilas ausentes en el interior, labio superior 4.3-5.0 mm largo, galeado, entero, indumento puberulento con tricomas simples, labio inferior 7.0-9.8 mm largo, recto, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres insertos, filamento con ápice truncado, conectivo con un diente erecto, estaminodios no observados; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero casi igual al ovario, estilo incluido, densamente barbado, estigma con rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** no observados.

Discusión. Pertenece a la sect. *Uliginosae*. Al comparar el tipo de esta especie con los de *Salvia prunelloides* Kunth y *S. glechomifolia* Kunth, se observa claramente que las brácteas son persistentes, ovado-oblongas y ciliadas, mientras que en las otras dos, las brácteas son deciduas, y el indumento es hirsuto en el cáliz y la inflorescencia.

Distribución. Endémica de México, se conoce de la Ciudad de México, Guerrero, México, Morelos, Oaxaca y Puebla.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: 7.1 km al este de Río Blanco, rumbo a Santa Catarina Ocotlán, *Ayala et al. 2302* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** 5.5 km delante de San Pedro Jocotipac, terracería rumbo a San Antonio Nduyaco, *Salinas et al. 4345* (MEXU). **Dto. Etla:** 25 mi northwest of Oaxaca, *Rowell et al. 17535* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** 7 km norte de Santiago Amatlán, *García-Mendoza* y *Mérida 2616* (MEXU); Buenavista, sur de Asunción Nochixtlán, *R.Torres* y *García-Mendoza 6782* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** 3 km sureste de Zapotitlán Palmas, carretera Cuautla-Oaxaca, *Cedillo* y *R.Torres 1400* (ENCB, MEXU); 1 km sur de El Espinal, Oaxaca, carretera 125, *Salinas* y *Solís-Sánchez F-3548* (MEXU); 10 km noroeste de Huajuapan de León, carretera a México, *Tenorio* y *Salinas 11571* (MEXU); 9.6 km noroeste de Huajuapan de León, carretera a Acatlán, antes de la torre de microondas, *R.Torres* y *Hernández-Macías 3324* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** terreno Guadalupe, norte de Santa María Ixcatlán, *Tenorio* y *Martínez 17749* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 5 km sur de San Felipe Ixtapa, camino a Chalcatongo Yodonda, *Cedillo* y *R.Torres 1709* (MEXU); San Pedro y San Pablo Teposcolula, *Crone 9* (MEXU); 2 km noroeste San Pedro y San Pablo Teposcolula-San Andrés Lagunas, *García-Mendoza 412* (ENCB, MEXU), *449* (ENCB, MEXU); ladera norte del cerro de Pueblo Viejo a la orilla del río, *García-Mendoza et al. 8494* (MEXU); 8 km suroeste de Villa de Tamazulapan del Progreso, camino a Villa Chilapa de Díaz, *Lorence et al. 3720* (MEXU); cerro La Manzanilla, al este de Yosocuno, *Tenorio 20328* (MEXU); 6 km noroeste de Villa de Tamazulapan del Progreso, brecha a Villa Chilapa de Díaz, *Tenorio et al. 11724* (MEXU); 13 km al este de San Felipe Ixtapa, camino a Chalcatongo, *R.Torres* y *Hernández-Macías 3339* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus* y bosque tropical caducifolio, en suelos calizos, pedregosos. En elevaciones de 1700-2800 m.

Fenología. Floración y fructificación de junio a octubre.

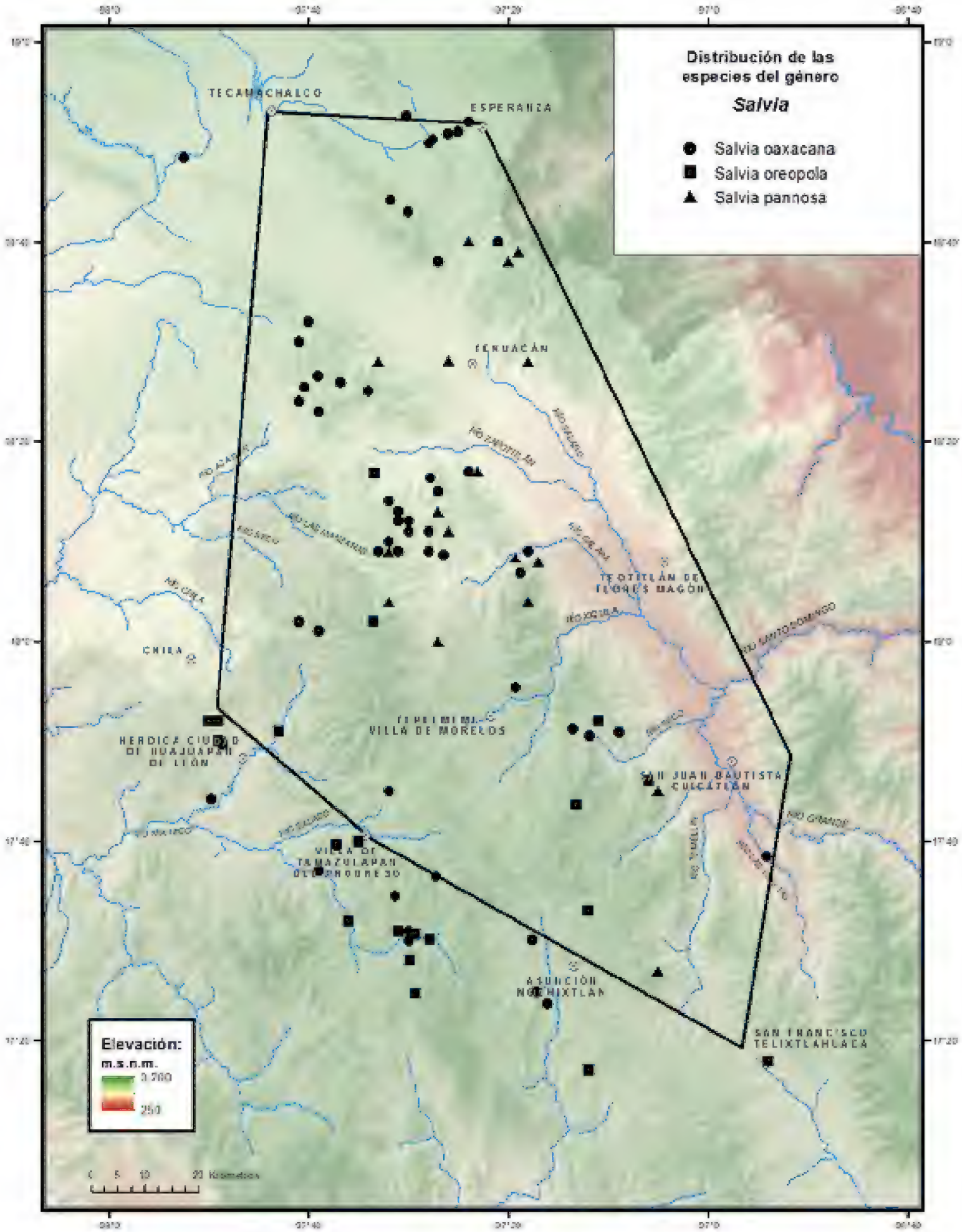
Salvia pannosa Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 40: 54. 1904. TIPO: MÉXICO. Puebla: limestone hills near Tehuacán, *C.G. Pringle 8593*, 23 ago 1901 (holotipo: GH 00001719!; isotipos: BM 000992986! CM 1893! E 00259577! F 0061130! G 00435479! HBG 518260! K 000248021! MEXU 00028406! MSC 0092789! NY 00000169! P 00714939! PH 00022040! RSA 0003978! US 01014196! VT 026364!).

Arbustos o **hierbas** perennes, 0.5-1.5 m alto. **Tallos** erectos, poco ramificados, indumento puberulento con tricomas simples, luego glabrescentes. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.8-3.0 cm largo, puberulentos con tricomas simples, luego glabrescentes; láminas 1.5-4.5 cm largo, 0.8-2.4 cm ancho, lanceoladas, base truncada, a veces redondeada o cordata, ápice agudo a obtuso, margen serrado, membranáceas, haz ampuloso-rugoso, esparcidamente puberulentas con tricomas simples, envés canescente con tricomas simples, adpresos, cortos. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, 5.7-10.0 cm largo, verticilastros con 4-6 flores por nudo; brácteas deciduas, 2.0-5.5 mm largo, 1.5-3.5 mm ancho, ovadas, base redondeada a truncada, ápice acuminado, margen entero y ciliado, membranáceas, indumento puberulento con tricomas simples y glándulas sésiles y amarillentas; pedicelos 1.3-3.5 mm largo, glabrescentes con tricomas simples y glandular-pedicelados. **Flores** azul oscuro; **cáliz** 4.5-9.5 mm largo, tubular, morado a morado-verdoso, indumento puberulento con tricomas simples, glandular-pedicelados y glándulas sésiles, esféricas, amarillentas, labio superior 0.1-0.2 mm largo, entero, apiculado, 7-nervado, labio inferior 1.0-1.2 mm largo, 2 dentado, dientes apiculados; **corola** 1.2-1.3 cm largo, tubo 7.5-8.7 mm largo, ventricoso, sin papilas en el interior, labio superior 3.5-7.3 mm largo, galeado, entero, indumento viloso con tricomas simples; labio inferior 4.3-6.7 mm largo, curvado, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamento con el ápice truncado, conectivo con un diente retrorso, ventral; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más largo que el ovario, ápice ligeramente redondeado, estilo incluido, ligeramente barbado, rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 2.3-2.5 mm largo, ovoides, pardos, lisos, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Scorodonia.* Especie con hojas lanceoladas, haz ampuloso-rugoso y flores azul oscuro, que la hacen reconocible del resto de las especies de la sect. *Scorodonia* de la región (*Salvia boegei* Ramamoorthy, *S. gonzalezii* Fernald, *S. melissodora* Lag., *S. pericona* B.L.Turner, *S. ramosa* Ruiz & Pav., *S. tenorioi* Ramamoorthy ex B.L.Turner y *S. variana* Epling).

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Oaxaca y Puebla.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: base del Cerro Pluma, base del cañón del puente Santa Lucía, sobre el km 99-100 de la carr. Tehuacán-Oaxaca (cuota), *Panero* y *Calzada 4025* (MEXU); Cerro Cedro, oeste de El Enebro, *Tenorio et al. 7964* (MEXU); Las Placas, Cerro Verde, norte de Tepelmeme Villa de Morelos, *Tenorio et al. 9285* (MEXU); Cañada de Carrizalillo, Cerro Verde, *Tenorio et al. 6958* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** Loma de


Distribución de las especies del género
Salvia
Salvia oaxacana
Salvia oreopola
Salvia pannosa
TECAMACHALCO
ESPERANZA
CHIRA
VILLA DE MORELOS
SAN JUAN BAUTISTA
ASUNCIÓN
SAN FRANCISCO
Elevación:
m.s.n.m.
250

Enmedio, 5 km sureste de San Pedro Nodón, brecha a San Pedro Jocotipac, *Tenorio 17872* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** Barranca del Agua Fría, 1.5 km oeste de San Luis Atotitlán, *Tenorio* y *Romero 401*5 (MEXU), *6836* (IEB, MEXU); Cerro El Gavilán del Ejido, suroeste de Caltepec, *Tenorio et al. 7994* (MEXU); Mesa de Buenavista, norte de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 5085* (MEXU); Rincón de la Hierba, La Mesa Chica, oeste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 7616* (MEXU). **Mpio. Chapulco:** 2 km al este de la intersección Tehuacán-Orizaba-Esperanza, *Salinas 5454* (MEXU). **Mpio. Nicolás Bravo:** along Tehuacán-Orizaba hwy just above Azumbilla, *Smith et al. 3948* (F, MEXU); 7 km al este de Azumbilla, carretera a Vicente Guerrero, *Tenorio 17519* (MEXU); 2 km norte de Nicolás Bravo, *Tenorio et al. 7300* (MEXU); 1 km noroeste de Nicolás Bravo, *Tenorio et al. 9079* (MEXU). **Mpio. San Antonio Cañada:** San Esteban behind cerro Colorado, between Nacoxcalco and San Antonio Cañada, *Smith et al. 4093* (F, MEXU). **Mpio. San Gabriel Chilac:** Barranca de Tlacuilosto, suroeste de San Juan Atzingo, *Tenorio* y *Frame 12147* (MEXU); Tlacuilosto, sur de San Juan Atzingo, *Tenorio et al. 9456* (MEXU). **Mpio. Tehuacán**: 7 km suroeste de San Bartolo Teontepec, brecha a Santiago Nopala, *Tenorio et al. 7463* (ENCB, MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo, en suelos calizos, negros, amarillos o rojizos discontinuos, someros, pedregosos o arenosos. En elevaciones de 1350-2900 m.

Fenología. Floración y fructificación de junio a diciembre.

Salvia pericona B.L.Turner, Phytologia 91(2): 260. 2009. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Cerro Pericón, 5 km norte de San Pedro Nopala, *A.J. García-Mendoza D. Frame, P. Tenorio L.* y *A. Salinas T. 2342,* 6 jul 1986 (holotipo: TEX 00234863!).

Hierbas perennes 0.6-1.0 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento puberulento con tricomas simples, luego glabrescentes. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.9-1.3(-3.0) cm largo, indumento piloso con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, transparentes; láminas 1.1-3.9 (-5.0) cm largo, 0.8-3 cm ancho, deltoide-ovadas, base cordata, ápice redondeado o agudo, margen crenulado, cartáceas, haz ampuloso-rugoso, glabrescente, envés con indumento blanco-tomentoso con tricomas simples y nervadura central marcada. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, 9.5-19.0 cm largo, verticilastros con 4-6 flores por nudo; brácteas deciduas, 3.5-7.5 mm largo, ovado-lanceoladas, ápice acuminado, margen entero y ciliado, membranáceas, indumento puberulento con tricomas simples; pedicelos 2.7-4.3 mm largo, hirsútulos con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, transparentes. **Flores** blancas; **cáliz** 0.8-1.05 cm largo, tubular, morado-verdoso, labio superior 1.0-2.3 mm largo, entero, acuminado, 7-nervado, indumento puberulento con tricomas simples, glandular-pedicelados y glándulas sésiles, esféricas, amarillas, labio inferior 2.2-5.0 mm largo, 2-dentado, dientes apiculados; **corola** 1.0-1.5 cm largo, tubo 0.9-1.0 cm largo, ventricoso, sin papilas en el interior, labio superior 4.7-6.0 mm largo, galeado, entero, indumento viloso con tricomas simples, labio infe-

rior 4.5-7.1 mm largo, curvado, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamento con ápice agudo, oblicuo, conectivo con un diente obtuso, dorsal y un diente ventral, retrorso, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más largo que el ovario, estilo pubescente, rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 1.8-2.4 mm largo, ovoides, lisos, pardos con nervaduras oscuras, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Scorodonia*. Se puede confundir con *S. pannosa*, pero las hojas son deltoide-ovadas, con envés blanco-tomentoso con nervadura central marcada y por las flores blancas.

Distribución. Endémica de México, se conoce del estado de Oaxaca.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Huajuapan: Portezuelo Majada Grande, Cerro Yolotepec, sur de Guadalupe Membrillos, *Tenorio 12397* (MEXU); cañada oeste de Guadalupe Membrillos, camino al Arco, *Tenorio 17486* (MEXU); Cerro Gato, al este de Guadalupe Membrillos, *Tenorio 18218* (MEXU); Cerro Carrizalillo, norte de Membrillos, *Tenorio 19090* (MEXU); Rincón del Capulín, entre los cerros Quiote Blanco y La Zotolera, sureste de Membrillos, *Tenorio* y *Kelly 21147* (MEXU); La Laguna, noreste de Guadalupe Membrillos, *Tenorio* y *Kelly 21378* (MEXU); Rincón del Tecolote, noroeste de Guadalupe Membrillos, *Tenorio et al. 17668* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** Cerro Pericón, noroeste de San Juan Bautista Suchixtlahuaca, *Ramamoorthy et al. 4778* (MEXU); Cerro Pericón, noroeste de San Pedro Nopala, *Tenorio et al. 11597* (IEB, MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*, ocasionalmente en el ecotono entre el bosque de *Quercus* y el matorral xerófilo, en suelos negros, arcillosos, con rocas ígneas. En elevaciones de 2100-2450 m.

Fenología. Floración y fructificación de mayo a noviembre.

Salvia pexa Epling, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 110: 303. 1939. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: San Bernardino, distrito Teotitlán, *C. Conzatti 2094*, 10 dic 1907 (holotipo: F 0061132!).

Arbustos 0.5-1.7 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento tomentelo con tricomas ramificados. **Hojas** opuestas, pecíolos 4.3-6.5 mm largo, indumento tomentelo con tricomas ramificados; láminas 1.0-1.8 cm largo, 0.5-1.5 cm ancho, ovadas a elípticas, base redondeada a ligeramente cordata, ápice obtuso, margen crenulado, membranáceas, haz pubescente, envés tomentelo con tricomas ramificados. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, 1.8-2.7 cm largo, verticilastros con 2 flores por nudo; brácteas persistentes 0.5-1.5 mm largo, lineares o linear oblongas, ápice agudo a atenuado, margen entero, base cuneada, ambas superficies tomentosas con tricomas ramificados; pedicelos 1.0-2.0 mm largo, indumento tomentoso, denso. **Flores** rosado intenso; **cáliz** 9-13 mm largo, campanulado, blanquecino, indumento tomentoso con tricomas ramificados, labio superior 3.0-4.0 mm largo, entero, agudo, 7-nervado, labio inferior 4.0-5.0 mm largo, 2-lobulado, lóbulos agudos; **corola** 1.6-1.9 cm largo, tubo 1.0-1.6 cm largo, ventricoso e invaginado, hirsútulo con tricomas glandular-pedicelados, labio superior 7.0-8.0 mm largo, galeado, entero, labio inferior 6.0-9.0 mm largo, 2-lobulado, lóbulos redondeados; **androceo**

con estambres ligeramente exertos, filamento con el ápice oblicuo, conectivo puberulento ventralmente, con un par de dientes redondeados, retrosos, estaminodios no observados; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero casi igual al ovario, estilo exerto, viloso, rama superior del estigma refleja, mayor que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** no observados.

Discusión. Pertenece a la sect. *Conzattiana.* Especie que se reconoce por la pubescencia densa de tricomas ramificados, en toda la planta, de las especies cercanas se distingue por las brácteas lineares.

Distribución. Endémica de México, se le conoce de los estados de Oaxaca y Puebla.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Huajuapan: Cerro Chicamole, norte de Guadalupe Membrillos, *Tenorio 19146* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 1 km de San Marcos Monte de León, 4 km de Villa Chilapa de Díaz, *Calzada 23688* (MEXU); 15 km oeste de Villa Tamazulapan del Progreso, *García-Mendoza* y *Mérida 2567* (MEXU); falda norte del Cerro Flecha, 5 km al este de San Pedro Nopala, *García-Mendoza* y *de la Rosa 6168* (MEXU); 3 km noreste de San Marcos Monte de León, *Martínez-Ambriz et al. 540* (FCME). **PUEBLA. Mpio. Cañada Morelos:** paraje Palma Corona, cerca del cerro La Lagunilla, ejido de San José Ixtapa, *Guízar* y *Echevería 5825* (CHAP, MEXU). **Mpio. Chapulco:** Cerro Tres Encinos, cantera norte de El Carmen, *Tenorio et al. 17994* (MEXU). **Mpio. Palmar de Bravo:** Cerro Filo Blanco, sur de Cuacnopalan, *Tenorio* y *Kelly 21046* (MEXU); Cerro Tepoxtla de San Martín Esperilla, *Tenorio et al. 17968* (MEXU). **Mpio. Tecamachalco:** 4 km sureste de Tecamachalco, rumbo a Tehuacán, *González-Medrano et al. F-910* (MEXU). **Mpio. Tlacotepec de Benito Juárez:** entre Barranca Piedra Encimada y Barranca Las Pilas, *Medina-Lemos* y *Martínez-Salas 5755* (MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosque de *Pinus-Quercus,* en suelos arenosos, pedregosos, calizos. En elevaciones 2000-2660 m.

Fenología. Floración y fructificación de mayo a diciembre.

Salvia podadena Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 2: 131. 1898. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: plateaux de la province d'Oaxaca, *H.G. Galeotti 639*, 1840 (holotipo: G 00435482! isotipo: P 00714949!).

Salvia ageratifolia Fern., Proc. Amer. Acad. Arts 36: 499. 1901. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: mountains near Oaxaca, *C. Conzatti* y *V. González 1049*, ago 1900 (holotipo: GH 00001561! isotipo: MEXU 00536713!).

Hierbas anuales, 15.0-30.0 cm alto. **Tallos** erectos, poco ramificados, indumento híspido con tricomas simples y glandular-pedicelados. **Hojas** opuestas, pecíolos 1.0-3.3 cm largo, indumento hirsuto con tricomas simples y glandular-pedicelados; láminas 1.3-3.2 cm largo, 0.6-2.7 cm ancho, ovadas, ápice agudo a obtuso, margen crenado, base cordata, membranáceas, haz y envés esparcidamente puberulentos con tricomas simples, envés con glándulas sésiles, esféricas, transparentes. **Inflorescencias** terminales, espiciformes, 5.7-12.5 cm largo, verticilastros con 1-3 flores por nudo; brácteas deciduas 1.5-2.0 mm largo, ovado-caudadas, base redondeada, ápice acuminado, margen entero y ciliado, membranáceas, indumento puberulento con tricomas simples y glán-

dulas sésiles, esféricas, transparentes; pedicelos 2.0-2.8 mm largo, indumento estrigoso con tricomas simples y glándulas esféricas, sésiles transparentes. **Flores** azules; **cáliz** 5.5-7.6 mm largo, infundibuliforme, verde, hirsuto con tricomas simples, glandular-pedicelados y glándulas sésiles, esféricas, transparentes, labio superior 1.5-2.0 mm largo, entero, agudo, 5-nervado, labio inferior 1.5-2.5 mm largo, 2-lobulado, lóbulos agudos; **corola** 6.0-9.0 mm largo, tubo 4.0-5.3 mm largo, ligeramente ventricoso, sin papilas en el interior, incluido en el cáliz, labio superior 1.8-2.0 mm largo, galeado, entero, indumento piloso a glabrescente, labio inferior 4.0-4.5 mm largo, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamento con ápice truncado, conectivo sin dientes, estaminodios no observados; **gineceo** con lóbulo del diente nectarífero más corto que el ovario, estilo incluido, ligeramente barbado, estigma con rama superior más corta que la inferior, ambas curvadas. **Mericarpos** 2.4-2.5 mm largo, ovoides, lisos, pardo claro con manchas oscuras, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Micranthae.* Similar a *Salvia tehuacana* Fernald, se caracteriza por ser anual, tallos híspidos con tricomas simples y glandular-pedicelados, hojas con base cordata, tubo de la corola incluido en el cáliz y rama superior del estigma más corta que la inferior.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Aguascalientes, Coahuila, Durango, Guerrero, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Agua El Muche, en el Cerro Paraje Ladrón, km 91.3 carretera Cuacnopalan-Oaxaca, *Salinas* y *Martínez-Correa 7848* (MEXU); Cerro La Torrecilla, oeste de El Enebro, *Tenorio* y *Romero 9376* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** km 80 de la carretera 135 rumbo a Oaxaca, *Salinas* y *Reyes-García 4836* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** Portezuelo Cinco Negritos, brecha Caltepec y Los Reyes Metzontla, *Tenorio* y *Alvarado-Cárdenas 20701* (MEXU); Rincón de la Hierba, La Mesa Chica, oeste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 4054* (MEXU); Callejón del Cosahuico, sur de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 6819* (MEXU); Cerro El Coatepec, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 7774* (MEXU); Portezuelo de Santa Lucía, Coatepec, *Tenorio et al. 7837* (MEXU). **Mpio. San José Miahuatlán:** San José Miahuatlán, oeste de Coxcatlán, terracería a San José Axusco, *Salinas et al. 4776* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** cerros calizos noreste de Tehuacán, vecinos al campo del ejército, *Chiang et al. F-2039b* (MEXU); meseta de cerros calizos, al oeste de San Lorenzo, *Chiang et al. F-2052* (MEXU); calcareous hills near Tehuacán, *Pringle 8586* (MEXU); calcareus blufs crest of Tehuacán, *Rose* y *Hyde 5922* (MEXU); Meseta San Lorenzo, *Salinas et al. F-4043* (MEXU), *F-4048* (MEXU); 4.6 km carretera Francisco I. Madero-Tehuacán entrando por Meseta San Lorenzo, *Téllez et al. 19527* (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** Loma Chichipe, km 40 carretera Tehuacán-Huajupan de León, *Victorino et al. 74* (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo, en suelos calizos, arenosos, someros, pedregosos. En elevaciones de 1300-2100 m.

Fenología. Floración y fructificación de junio a octubre.

Salvia polystachia Cav., Icon. 1: 17. tab. 27. 1791. *Salvia polystachia* Ortega, Nov. Pl. Descr. Dec. 55. 1798, *nom. illeg.* TIPO: MÉXICO: Imperio Mexicano, sin localidad precisa (holotipo: MA).

Salvia caesia Willd., Enum. Pl. 40. 1809. *Salvia polystachia* Cav. subsp. *caesia* (Willd.) Briq., Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 30: 236. 1891. TIPO: America meridionali. Sin localidad precisa, *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland s.n.,* s.f. (holotipo: B-W 00534-010!).

Salvia eremetica Cerv. ex Lag., Gen. Sp. Pl. 2. 1816, *nom. inval.*

Salvia lineatifolia Lag., Gen. Sp. Pl. 2. 1816. TIPO: MÉXICO. Sin localidad precisa, cultivada en Madrid, de semillas colectadas en México por *V. Cervantes s.n.,* s.f. (holotipo: no localizado).

Salvia flexuosa C.Prezl ex Benth., Labiat. Gen. Spec. 248. 1833, *nom. illeg.* TIPO: MÉXICO. Sin localidad precisa, *T. Haenke s.n.,* s.f. (holotipo: K 000248047!)

Salvia brevicalyx Benth., Prodr. 12: 309 .1848. TIPO: MÉXICO. Oaxaca. Sin localidad precisa, *F.W. Keerlii s.n.,* s. f. (lectotipo: K 000248046! designado por Epling, 1939).

Salvia compacta Kuntze var. *irazuensis* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 530. 1891. TIPO: COSTA RICA. Irazu, *C.E.O. Kuntze s.n.,* s.f. (holotipo: no localizado)

Salvia compacta Kuntze var. *latifolia* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 530. 1891. TIPO: COSTA RICA. Turrialva, *C.E.O. Kuntze, s.n., s.f.* (holotipo: no localizado).

Salvia durandiana Briq. ex T.Durand & Pittier, Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 30: 236. 1891, *nom. inval. Salvia polystachia* Cav. subsp. *durandiana* Briq., Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 30: 237. 1891. TIPO: COSTA RICA. Sin localidad precisa, *H. Pittier 82*, 1888 (sintipo: G 00435631!).

Salvia cataria Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 2: 142. 1898. TIPO: COSTA RICA. Rodeo de Pacaca, *H. Pittier 3256,* 1891 (holotipo: G 00435526! isotipo: BR 0000006412340! BR 0000006412357!).

Salvia polystachia Cav. var. *potosiana* Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 2: 138. 1898. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí: San José Pass, *C.G. Pringle 3224*, 23 jul 1890 (holotipo: G 00435485!).

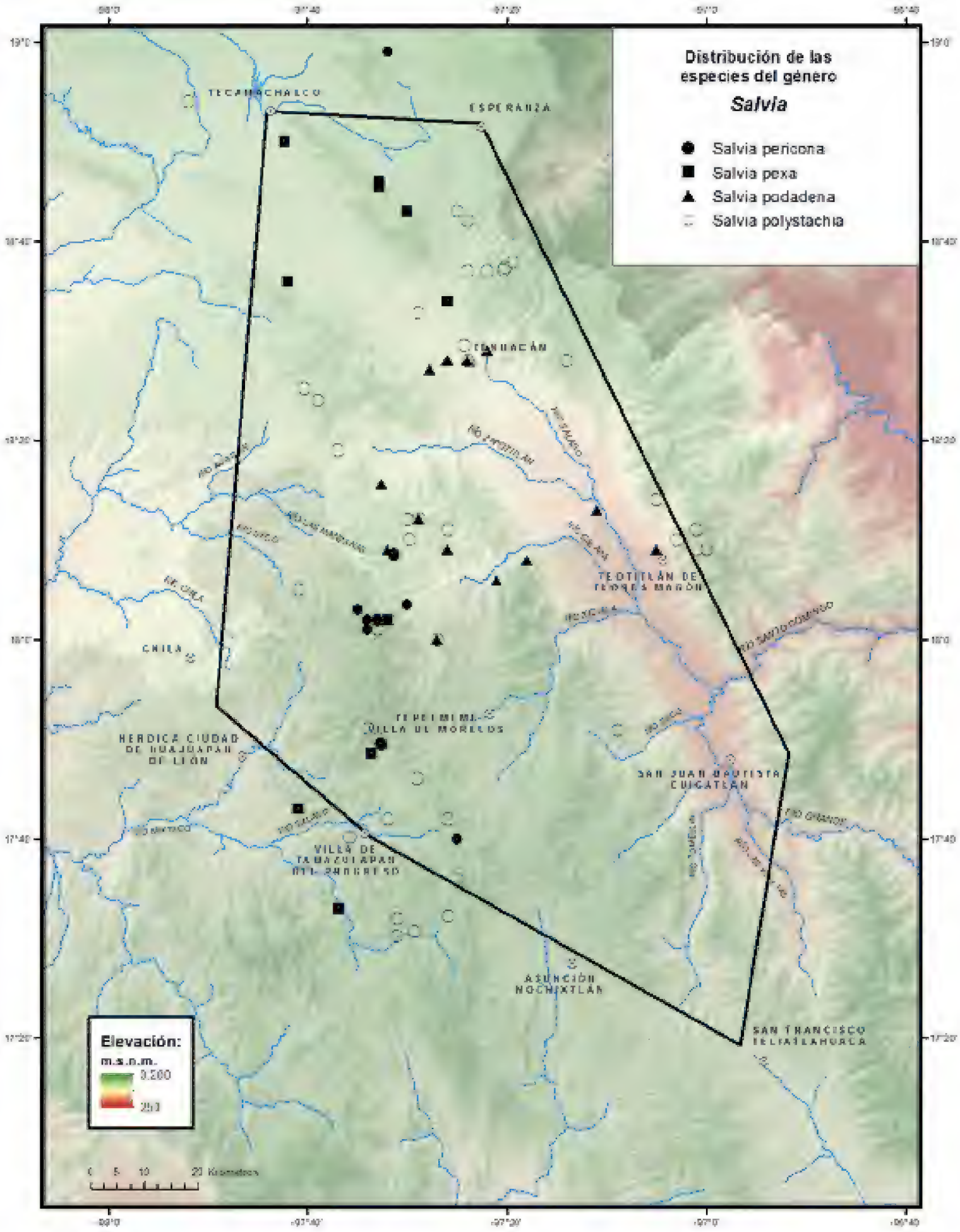
Salvia ghiesbreghtii Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 511. 1900. TIPO: MÉXICO. Chiapas: Sin localidad precisa, *A.B. Ghiesbrecht 129,* s.f. (lectotipo: GH 00001642! isolectotipo: K 000248044! designado por Epling, 1939).

Salvia menthiformis Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 510. 1900. TIPO: COSTA RICA. Cartago, *J.J. Cooper 5902*, oct 1887 (lectotipo: GH 00001686! designado por Epling, 1939).

Salvia polystachia Cav. var. *albicans* Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 512. 1900. TIPO: GUATEMALA. Dept. Santa Rosa: Santa Rosa, *E.T. Heyde & E. Lux* 4394, nov 1892 (holotipo: GH 00001728!)

Salvia polystachia Cav. var. *philippensis* Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 512, 1900. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Sierra de San Felipe, *E.W. Nelson 1175*, 1 sep 1894 (lectotipo: US 00121601! designado por Epling, 1939).

Autores: Atanasio Echeverría y Godoy y Juan de Dios Vicente de la Cerda. **Año:** 1787-1803. **Título:** *Salvia polystachia* Cav. **Técnica:** Dibujo a lápiz y acuarela sobre papel. **Género:** Iconografía Siglo XVIII. **Medidas:** 35 cm largo x 24 cm ancho. **Reproducida de:** Labastida, J., E. Morales Campos, J.L. Godínez Ortega, F. Chiang Cabrera, M.H. Flores Olvera, A. Vargas Valencia & M.E. Montemayor Aceves (coords.). 2010. José Mariano Mociño y Martín de Sessé y Lacasta: La Real Expedición Botánica a Nueva España. Siglo XXI/Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. Vol. VII. p. 63.


Distribución de las especies del género
Salvia
Salvia pericona
Salvia pexa
Salvia podadena
Salvia polystachia
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE TEJADA MARÓN
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HERÓICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,200
250
0 5 10 20 Kilómetros

Salvia polystachia Cav. var. *serosa* Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 512. 1900. TIPO: MÉXICO. México: Valley of Mexico, *C.G. Pringle 2818*, 19 sep 1889 (holotipo: GH 00001730!).

Salvia igualensis Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 36: 500. 1901. TIPO: MÉXICO. Guerrero: Iguala, *C.G. Pringle 8418*, 26 sep 1900 (holotipo: GH00001659! isotipos: MEXU 00028366! P 00714894! PH 00022009! US 00997931! VT 026348!).

Salvia lenta Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 45: 419. 1910. TIPO: MÉXICO. Michoacán o Guerrero: Real de Guadalupe, *E. Langlassé 343,* 10 sep 1898 (holotipo: GH 00001672! isotipos: G 00435456! K 000248042! MEXU 000510021! US 00121532!).

Salvia lilacina Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 45: 418. 1910. TIPO: MÉXICO. Michoacán: near Uruapan, *C.G. Pringle 13279*, 15 oct 1904 (holotipo: GH 00001673! isotipos: ASU 0019239! CAS 0004387! MICH 1108521! TEX 00372759! MVT 026353!).

Salvia reducta Epling, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 110: 168. 1939. TIPO: GUATEMALA. Totonicapam: prope San Carlos Sija, *W.C. Shannon 260*, dic 1891 (holotipo: US 00121626! isotipo: F 0076648!).

Hierbas perennes 1.0-2.0 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento puberulento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, amarillentas, luego glabrescentes. **Hojas** opuestas, pecíolos 1.5-3.0(-7.0) cm largo, indumento estrigoso con tricomas simples y glándulas sésiles esféricas amarillentas; láminas 2.5-9.0(-11.0) cm largo, 1.5-5.0(-6.0) cm ancho, ovadas a anchamente ovadas, base redondeada, ápice acuminado, margen serrado, membranáceas, haz y envés esparcidamente puberulentos con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, amarillentas hasta glabras. **Inflorescencias** terminales y axilares, paniculado-espiciformes, compactas, 1.5-10.0 cm largo, verticilastros con 2-8 flores por nudo; brácteas deciduas ca. 5.0 mm largo, ovadas a lanceoladas, base cuneada, ápice largamente acuminado, margen entero y ciliado, membranáceas, indumento puberulento con tricomas simples y glándulas sésiles, amarillentas; pedicelos hasta 4.0 mm largo, indumento puberulento con tricomas simples y glándulas esféricas, sésiles, transparentes y amarillentas. **Flores** azules o morado claro con guías nectaríferas blancas; **cáliz** 3.5-4.0 mm largo, tubular, morado-verdoso, indumento puberulento con tricomas simples y glándulas sésiles, amarillentas, labio superior ca. 1.0 mm largo, entero, mucronato, 3-nervado, labio inferior ca. 1.0 mm largo, 2-dientes, ápice acuminado o mucronato; **corola** 0.9-1.3 cm largo, tubo 5.0-7.0 mm largo, ventricoso ligeramente invaginado, 4 papilas en el interior, labio superior 3.0-4.0 mm largo, galeado, entero, pubescente con tricomas simples, labio inferior ca. 4.0 mm largo, reflejo, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice agudo, conectivo con un diente ventral, retrorso, estaminodios ausentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero ligeramente más largo que el ovario, estilo exerto, viloso, estigma con rama superior refleja, mayor que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 1.0-1.2 mm largo, trígonos, lisos o papilados, pardos, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Polystachiae.* Especie muy variable, presenta inflorescencias compactas y brácteas deciduas, ovadas a lanceoladas de ápice apiculado y cáliz densamente piloso con tricomas adpresos.

Distribución. En México se conoce de la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: 3 km sur de Santa Magdalena Jicotlán, terracería a Santiago Teotongo, *Salinas* y *Dorado F-2887* (MEXU); Cerro El Cedro, oeste de El Enebro, *Tenorio 7975* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** 9 km adelante de Guadalupe Cuautepec, carretera a Tehuacán, *Salinas* y *Solís-Sánchez F-3250* (MEXU); Rincón del Capulín, entre los cerros Quiote Blanco y La Zotolera, sureste de Guadalupe Membrillos, *Tenorio* y *Kelly 21145* (MEXU); Rincón del Tecolote, noroeste de Guadalupe Membrillos, *Tenorio et al. 17667* (MEXU); La Zotolera, al este de Guadalupe Membrillos, *Tenorio et al. 18099* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** 21.2 km east of Teotitlán de Flores Magón, *Bartholomew et al. 3171* (MEXU); San Bernardino, *Conzatti et al. 2097* (MEXU); 3 km al suroeste del Puerto de la Soledad, brecha a Capultitla, *Tenorio 19849* (MEXU); Cerro Verde, 23 km noreste de Teotitlán de Flores Magón-Huautla de Jiménez, *Tenorio* y *Dieringer 10680* (MEXU); Agua Fría, noreste de Santa María Ixcatlán, *Tenorio et al. 20541* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 4 km del entronque a San Juan Teposcolula, carretera a Tlaxiaco, *Calzada 23259* (MEXU); junction from mex 125 to Guadalupe Tixa, 500 m before village, *Crone 14* (MEXU); 5 km noreste de Villa de Tamazulapan del Progreso, terracería a Santiago Teotongo, 1.5 km al este de este kilometraje, *Dorado* y *Salinas F-2788* (MEXU); camino Guadalupe Tixá-San Andrés Lagunas, *García-Mendoza 763* (ENCB, MEXU); 5 km oeste, camino Santiago Tejupan-San Juan Bautista Coixtlahuaca, *García-Mendoza* y *Lorence 1883* (MEXU); cerro Yucudaá, torre de microondas, *García-Mendoza* y *Reyes-Santiago 4960* (MEXU). 5 km carretera de Villa de Tamazulapan del Progreso a Villa Chilapa de Díaz, *Ramamoorthy et al. 4771* (MEXU); alrededores de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *Ramamoorthy et al. 4788* (MEXU); Cerro Garabatal, noroeste de San Pedro Nopala, *Salinas et al. 5582* (MEXU); cerro La Manzanilla, al este de Yosocuno, *Tenorio 20278* (MEXU); Cerro Pericón, noreste de San Pedro Nopala, *Tenorio et al. 7884* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Atexcal:** 3 km sur de Santiago Nopala, rumbo a Atexcal, *Tenorio* y *Kelly 20989* (MEXU); 5 km noreste de San Nicolás Tepoxtitlán, 4 km noroeste de Santiago Nopala, *Tenorio* y *Villaseñor 4928* (MEXU). **Mpio. Caltepec:** 4.9 km noreste de Actipan, rumbo a Caltepec, *Rosas et al. 2848* (MEXU); Cerro Yeltepec, noreste de La Compañía, *Tenorio* y *Romero 5396* (ENCB, MEXU); Portezuelo Cinco Negritos, brecha entre Caltpec y Los Reyes Metzontla, *Tenorio et al. 20745* (MEXU). **Mpio. Cañada Morelos:** 30 km noroeste de Tehuacán, carretera a Esperanza, *Chiang et al. F-236* (MEXU); 8 km noroeste de Azumbilla, carretera Tehuacán-Esperanza, *Salinas et al. F-3987* (MEXU). **Mpio. Coxcatlán:** 4 km al este de Pala, brecha a Zoquitlán, *Tenorio et al. 7476* (MEXU). **Mpio. Nicolás Bravo:** Las Majadas, San Felipe Maderas, *Castañeda-Zárate 1176* (MEXU), *1180* (MEXU); 4 km al este de Azumbilla, *Sánchez-Ken et al. 238* (MEXU); 1 km suroeste de San Felipe

Maderas, carretera a Azumbilla, *Tenorio* y *Kelly 21000* (MEXU); 2 km norte de Nicolás Bravo, *Tenorio et al. 7288* (MEXU); 25 km norte de Tehuacán, cerca del Puerto Olivo, *Rzedowski 18849* (ENCB, MEXU). **Mpio. Tecamachalco:** Cerro Zapotlán, oeste de Ometepc, *Tenorio et al. 7057* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** Magdalena Cuayucatpec, *Castañeda-Zárate 917* (MEXU); Tehuacán, *Rauh 24739* (MEXU); 100 m north of city of Tehuacán, *Williams et al. 24* (MEXU). **Mpio. Totoltepec de Guerrero:** 9 km norte de Santa Cruz Nuevo, camino a San Juan Ixcaquistla, *González-Medrano et al. F-1251* (MEXU). **Mpio. Vicente Guerrero:** San Luis del Pino, *Robert 416* (ENCB).

Hábitat. Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo, así como vegetación secundaria de los mismos, en suelos arcillosos, amarillos, rojizos o negros, profundos, rocosos, ocasionalmente cultivada. En elevaciones de 1750-2800 m.

Fenología. Floración y fructificación de junio a febrero.

Salvia protracta Benth., Prodr. 12: 309. 1848. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: [Tanetze], cordillera, *H.G. Galeotti 712*, 1840 (holotipo: BR 0000006412432! isotipos: BR 0000006412425! BR 0000006412449! BR 0000006412456! P 00714897! G 00435444!).

Salvia elongata M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 75. 1844, *nom. illeg.*

Salvia inconspicua Benth., Labiat. Gen. Spec. 247. 1833, *nom. illeg.* TIPO: MÉXICO. Sin localidad precisa, *T. Haenke s.n.*, s.f. (holotipo: K 000247898! isotipo: UC 1943335!).

Salvia multiramea Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 525. 1900. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: colinas near Oaxaca, *C.G. Pringle 6013,* 25 oct 1894 (lectotipo: GH 00001699! isolectotipos: CM 1892! K 000247899! L 0003797! MEXU 00028365! NY 00000161! P 00714895! UC 104402! VT 026359! designado por Epling, 1938).

Salvia quercetopinorum Epling & Játiva, Brittonia 18: 258. 1966. TIPO: MÉXICO. Chiapas: Pueblo Nuevo Solistahuacán, *P.H. Raven* y *D.E. Breedlove 19925*, 23-24 ene 1965 (holotipo: UC 1948148! isotipos: CAS 0004398! F 0076647! MICH 1108527!).

Arbustos hasta 1.0-2.0 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.2-2.0 cm largo, con tricomas simples, glándulas sésiles; láminas 1.0-9.0 cm largo, 0.5-4.0 cm ancho, ovadas, ápice acuminado, margen crenado-serrulado, base cordata a redondeada, membranáceas, haz puberulento con tricomas simples, envés viloso con tricomas simples y glándulas sésiles esféricas, anaranjadas, ambas superficies rugosas. **Inflorescencias** terminales y axilares, racemiformes, 5.5-14.0 cm largo, verticilastros con 2-10 flores por nudo; brácteas deciduas 3.0-4.0 mm largo, lanceoladas, base truncada, ápice acuminado, margen entero y ciliado, membranáceas, abaxialmente pilosas con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas; pedicelos 1.5-3.0 mm largo, indumento con tricomas simples y glándulas sésiles esféricas, anaranjadas. **Flores** azules con guías nectaríferas blancas; **cáliz** 4.5-5.0 mm

largo, tubular, morado-verdoso, indumento piloso con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas, labio superior 0.5-1.0 mm largo, entero, apiculado 7-nervado, labio inferior 0.5-1.1 mm largo, 2-dentado, dientes cortos y mucronatos; **corola** 1.2-1.3 cm largo, tubo 6.0-7.0 mm largo, ventricoso, 2 papilas en el interior, labio superior 2.0-3.2 mm largo, galeado, entero, densamente pubescente con tricomas simples, glandular-pedicelados, glándulas sésiles, esféricas, amarillentas, labio inferior 6.0-7.8 mm largo, recto, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice truncado, conectivo con un diente ventral, truncado, con una protuberancia dorsal, redondeada, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero ligeramente más largo que el ovario, estilo incluido, glabro, estigma sigmoideo con rama superior refleja, ligeramente mayor que la inferior, proyectada en la parte distal. **Mericarpos** 1.5-2.0 mm largo, elipsoidales, lisos, pardos con manchas claras, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Sigmoideae.* Única especie de la región que presenta un estigma sigmoideo. Se distingue de las especies relacionadas de esta sección por los dientes del cáliz muy cortos y mucronatos, además de carecer de tricomas glandulares.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Chiapas, Guerrero, Michoacán, Morelos, Oaxaca y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: 35 km south of San Juan Bautista Cuicatlán along road to Oaxaca, *Breedlove 65820* (CAS, MEXU); El Encinal, Cuyamecalco Villa de Zaragoza, *Conzatti 3861* (MEXU); San Juan Coyula, brecha de colindancia con San Lorenzo Pápalo, *García-García* y *Ruíz 560* (MEXU); San Juan Coyula, Cerro Pelón, torre 211 de la línea eléctrica Temascal II-Oaxaca Potencia, *Juárez-García* y *Martínez-Feria 1294* (MEXU); 4 km oeste de San Juan Coyula, camino a Santiago Quiotepec, *Martínez-Salas et al. 33446* (MEXU); camino San Juan Bautista Cuicatlán-Santos Reyes Pápalo, *Miranda 4645* (MEXU); El Pocito, San Juan Coyula, *Salas-Morales et al. 7282* (MEXU). **Dto. Etla:** La Mojonera, Santa María Tejotepec, *Cruz-Espinosa* y *Juárez-García 1581* (MEXU); Tierra Larga, límites con San Juan del Estado, San Pablo Huitzio, *Cruz-Espinosa et al. 1805* (MEXU); cuesta de San Juan Bautista Jayacatlán, *L.C. Smith 272* (MEXU); El Tejocote, 5.4 km north of Carbonera, just before turn off to Microondas, *Wester* y *Walker 264* (MEXU, MJG). **Dto. Nochixtlán:** Santa Inés de Zaragoza, *Piestrzynska 162* (MEXU), *170* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 24 km sur de Santiago Yolomécatl, *Ramamoorthy et al. 4790* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio, en suelos arcillosos. En elevaciones de 1350-2050 m.

Fenología. Floración y fructificación de octubre a abril.

Salvia prunelloides Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 289. 1818. TIPO: MÉXICO. Michoacán: crescit in scopulosis montis ignivomi Jorullo Mexicanorum, *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland s.n.,* s.f. (holotipo: P 00670421! isotipo: P00136256!).

Salvia glechomifolia Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 290.1818. TIPO: MÉXICO. Guanajuato: in Nova Hispania inter urbem Guanaxuato et pagum Sanc-

Autores: Atanasio Echeverría y Godoy y Juan de Dios Vicente de la Cerda. **Año:** 1787-1803. **Título:** *Salvia prunelloides* Kunth. **Técnica:** Dibujo a lápiz y acuarela sobre papel. **Género:** Iconografía Siglo XVIII. **Medidas:** 35 cm largo x 24 cm ancho. **Reproducida de:** Labastida, J., E. Morales Campos, J.L. Godínez Ortega, F. Chiang Cabrera, M.H. Flores Olvera, A. Vargas Valencia & M.E. Montemayor Aceves (coords.). 2010. José Mariano Mociño y Martín de Sessé y Lacasta: La Real Expedición Botánica a Nueva España. Siglo XXI/Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. Vol. VII. p. 65.

tae Rosae, *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland s.n.,* s.f. (holotipo: P 00670422! isotipo: P 00136276!).

Salvia reticulata M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles. 11: 64. 1844. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Croît dans les savanes et les prairies des régions froides de la cordillère orientale d'Oaxaca, *H.G. Galeotti 646,* sep 1840 (holotipo: BR 0000005110742 ! isotipos: G 00435761! K 000247911!).

Salvia rhombifolia Sessé & Moc., Pl. Nov. Hisp. 9. 1887, *nom. illeg.*

Salvia forreri Greene, Pittonia 1: 156. 1888. TIPO: MÉXICO. Durango: Sierra Madre. *A. Forrer s.n.,* sep-oct 1881 (isotipos: GH 00001628! NY 00000129! US 00121472!).

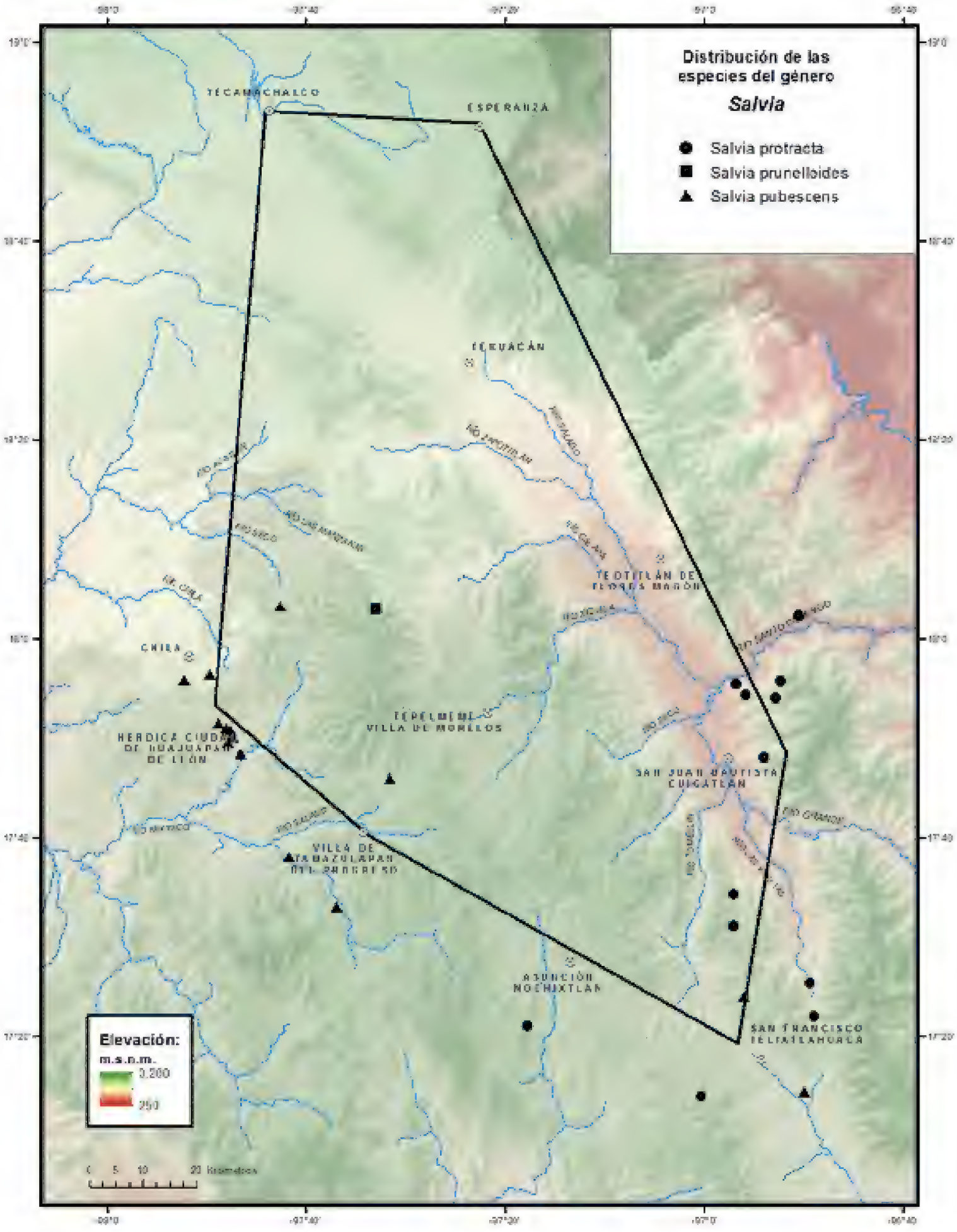
Salvia trichandra Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 2: 133. 1898. TIPO: MÉXICO. México: Sierra de las Cruces, cool slopes. *C.G. Pringle 4200,* 21 ago 1892 (holotipo: G 00435475! isotipos: BR0000005114580! BM 000992968! E 00259573! GH 00001779! HBG 518295! K000247912! MEXU 00028419! P 00714955! PH 00022229! US 00121674!).

Salvia prunelloides Kunth f. *minor* Loes., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 8: 309. 1910. TIPO: MÉXICO. Durango: Sierra de la Candela, *R. Endlich 68,* s.f. (holotipo: B? no localizado).

Salvia parrasana Brandegee, Univ. Calif. Publ. Botany 4: 187. 1911. TIPO: MÉXICO. Coahuila: Sierra de Parras, *C.A. Purpus 4637,* jul 1910 (holotipo: UC 144748!).

Salvia lentiginosa Brandegee, Univ. Calif. Publ. Botany 4: 279. 1912. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí: Minas de San Rafael, *C.A. Purpus 5449*, jul 1911 (holotipo: UC 155262!).

Hierbas perennes, 15.0-55.0 cm alto. **Tallos** erectos, escasamente ramificados, indumento puberulento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, oscuras, escasas, luego glabrescentes. **Hojas** opuestas, pecíolos 1.0-3.0 cm largo, indumento estrigoso con tricomas simples; láminas 2.5-8.0 cm largo, 1.0-4.5 cm ancho, ovadas, ovado-lanceoladas u rómbico-ovadas, base truncado-cuneada, ápice agudo a redondeado, margen crenado, membranáceas, haz y envés con indumento estriguloso de tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas en envés. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, 7.0-9.5 cm largo, verticilastros con 4-12 flores por nudo; brácteas 0.3-1.0 cm largo, ovadas, base truncada, ápice agudo o acuminado, margen entero y ciliado, tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, rojizas; pedicelos 1.5-2.5 mm largo, indumento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, rojizas. **Flores** azules; **cáliz** 3.9-7.0 mm largo, campanulado, verde, indumento piloso con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, rojizas, labio superior ca. 3.1 mm largo, 3-dentado, dientes agudos, 7-nervados, labio inferior ca. 3.0 mm largo, 2-dentados, dientes acuminados; **corola** hasta 1.3 cm largo, tubo 4.6-9.5 mm largo, ligeramente ventricoso, sin papilas en el interior, labio superior 3.2-6.1 mm largo, galeado, entero, puberulento con tricomas simples, glandular-pedicelados y glándulas sésiles, esféricas, rojizas, labio inferior 0.4-1.2 cm largo, recto, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, conectivo geniculado, con un diente truncado; **gine-**


Distribución de las especies del género
Salvia
Salvia protracta
Salvia prunelloides
Salvia pubescens
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HERÓICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,200
250
0 5 10 20 Kilómetros

ceo con lóbulo del disco nectarífero más larga que el ovario, estilo incluido, barbado, estigma con rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** ovoides, 1.4-2.2 mm largo, lisos, pardo oscuro con manchas, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Uliginosae*. Se encuentra cercana *S. setulosa* Fernald, se distingue por el labio inferior de la corola de 1.0 cm o más de largo y las brácteas con el ápice agudo o acuminado.

Distribución. Endémica de México, se conoce de la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplar examinado. OAXACA. Dto. Huajupan: Piedras Pardas, cerro Chicamole, norte de Guadalupe Membrillos, *Tenorio 18138* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*. En elevaciones de 2300-2500 m.

Fenología. Floración en noviembre. Fructificación no observada.

Salvia pubescens Benth., Labiat. Gen. Spec. 723. 1835. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: San Dionisio, *G. Andrieux 143,* abr 1834 (holotipo: K 000248098! isotipos: GH 00001739! P 00714957! P 00714958!).

Salvia muralis Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 43: 65. 1907. TIPO: MÉXICO. Guerrero: Iguala Cañón, *C.G. Pringle 10072*, 28 sep 1905 (holotipo: GH 00001706! isotipos: ASU 0019240! CAS 0004392! COLO 00406470! DAO 000456416! F 0061128! MICH 1108526! OKLA 100239! S-G-5440! US 00121558! VT 026358!).

Arbustos 2.0-3.0 m largo. **Tallos** erectos, muy ramificados, indumento puberulento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, rojizas. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.9-2.8 cm largo, indumento puberulento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, rojizas; láminas 3.5-7.4 cm largo, 1.8-8.4 cm ancho, ovado-lanceoladas, base redondeada a abruptamente cuneada, ápice agudo, margen crenado o serrado, cartáceas, haz esparcidamente puberulento, envés puberulento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, amarillas o anaranjadas. **Inflorescencias** terminales y axilares, racemiformes, 5.0-12.5 cm largo, verticilastros con 1-2 flores por nudo; brácteas deciduas 1.8-3.5 mm largo, ovadas, base truncada, ápice acuminado, margen entero y ciliado, membranáceas, indumento estrigoso con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas; pedicelos 2.5-4.2 mm largo, reflejos cuando maduros, indumento estrigoso con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas. **Flores** rojas; **cáliz** 1.3-1.5 cm largo, campanulado-globoso, constreñido en la base, verde-rojizo, indumento puberulento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, amarillentas a rojizas, labio superior 3.0-4.3 mm largo, entero, agudo, 5-7 nervios, labio inferior 2.8-4.0 mm largo, 2-lobulado, lóbulos agudos; **corola** 5.0-5.4 cm largo, tubo 2.3-3.5 cm largo, ventricoso, constreñido, sin papilas en el interior, labio superior 1.2-1.8 cm largo, galeado, entero, indumento puberulento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas, labio inferior 0.8-1.6 cm largo, 3-lobulado, lóbulo medio

Autores: Atanasio Echeverría y Godoy y Juan de Dios Vicente de la Cerda. **Año:** 1787-1803. **Título:** *Salvia pubescens* Benth. **Técnica:** Dibujo a lápiz y acuarela sobre papel. **Género:** Iconografía Siglo XVIII. **Medidas:** 35 cm largo x 24 cm ancho. **Reproducida de:** Labastida, J., E. Morales Campos, J.L. Godínez Ortega, F. Chiang Cabrera, M.H. Flores Olvera, A. Vargas Valencia & M.E. Montemayor Aceves (coords.). 2010. José Mariano Mociño y Martín de Sessé y Lacasta: La Real Expedición Botánica a Nueva España. Siglo XXI/Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. Vol. VII. p. 67.

mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice agudo, conectivo piloso con un diente ventral, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco necatarífero casi igual al ovario, estilo exerto, glabro, estigma con rama superior refleja, de similar tamaño que la inferior, ésta curvada o refleja. **Mericarpos** 2.8-4.0 mm largo, elípticas, negros, con glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas.

Discusión. Pertenece a la sect. *Erythrostachys*. Especie que puede confundirse con *S. sessei* Benth., sin embargo, en *S. pubescens* Benth., el cáliz siempre está constreñido en la base, mientras que en la otra especie es totalmente redondeado.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Guerrero, México, Oaxaca y Puebla.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: north of San Juan Bautista Jayacatlán along road towards Santiago Nacaltepec, *Breedlove 35942* (CAS, ENCB, MEXU). **Dto. Etla:** 7.3 km después de San Pablo Huitzo, carretera Huajuapan de León-Oaxaca, *A.O. 21* (MEXU); El Progreso, *Ventura 15464* (ENCB). **Dto. Huajuapan:** Las Campanas, Huajuapan de León, *Anónimo s.n.* (MEXU); 10 km north of Huajuapan de León along mexican hwy 190, *Breedlove* y *Almeda 59685* (CAS, MEXU); paraje del área de exclusión, 3 km norte de la carretera a Yolotepec, *Cruz-Cruz 293* (MEXU); carretera Huajuapan de León-Acatlán, 21 km noroeste de Huajuapan de León, *Koch y Banda 73168* (ENCB, MEXU); 4.8 mi northwest of Huajuapan de León, junction of 195 and 125, along hwy 195 toward Izúcar de Matamoros, *Lavin 5171* (MEXU); La Cucharilla, 3.2 km noreste de Santo Domingo Yodohino, *López-Moreno 268* (MEXU); Huajuapan de León, *Rauh 25552* (MEXU); 8 km noreste de Huajuapan de León, carretera Huajuapan de León-Izúcar, *Téllez* y *E.Martínez 1074* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 1 km de San Marcos Monte de León, 4 km por la terracería que va a Villa Chilapa de Díaz, *Calzada 23696* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Chila:** Chila de las Flores-Zapotitlán Palmas, *Miranda 2825* (MEXU); along Mexico hwy 160 between Acatlán and Huajuapan de León, 11.5 mi southeast of Petlalcingo, 5.9 mi northwest of the Oaxaca border, *Peterson et al. 796* (MEXU), *797* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus,* bosque tropical caducifolio y vegetación secundaria de los mismos, en laderas con suelos calizos, rocosos. En elevaciones de 1350-2150 m.

Fenología. Floración y fructificación de agosto a diciembre.

Salvia purpurea Cav., Icon. 2: 52, t. 166. 1793. TIPO: MÉXICO. [Habitat in Mexico unde introducta in Regium hortum Matritensem], cultivada en Madrid, de semillas colectadas en México (lectotipo: MA 476237! designado por Ramamoorthy, 1983).

Salvia affinis Schltdl. & Cham., Linnaea 5: 99. 1830. TIPO: MÉXICO. [Veracruz]: Jalapa, *C.J.W. Schiede* y *F. Deppe s.n. "141"*, ago 1828 (lectotipo: B, destruido; isolectotipos: HAL 0098245! HAL 0135538! HBG 518331! designado por Epling, 1939).

Salvia graciliflora M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 75. 1844. TIPO: MÉXICO. Veracruz: Dans les ravins de Mendoza, près de la colonie de Zacuapan, *H.G. Galeotti 630*, 1840 (holotipo: BR 0000006412609!).

Autores: Atanasio Echeverría y Godoy y Juan de Dios Vicente de la Cerda. **Año:** 1787-1803. **Título:** *Salvia purpurea* Cav. **Técnica:** Dibujo a lápiz y acuarela sobre papel. **Género:** Iconografía Siglo XVIII. **Medidas:** 35 cm largo x 24 cm ancho. **Reproducida de:** Labastida, J., E. Morales Campos, J.L. Godínez Ortega, F. Chiang Cabrera, M.H. Flores Olvera, A. Vargas Valencia & M.E. Montemayor Aceves (coords.). 2010. José Mariano Mociño y Martín de Sessé y Lacasta: La Real Expedición Botánica a Nueva España. Siglo XXI/Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. Vol. VII. p. 71.

Salvia farinosa M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 78. 1844. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Croît aux bords des ruisseaux de la Sierra de Yavezia, *H.G. Galeotti 663,* 1840 (holotipo: BR 0000006412524! isotipos: BR 0000006412494! P 00714962!).

Salvia affinis Schltdl. & Cham. var. *puberula* Benth., Prodr. 12: 341. 1848. TIPO: MÉXICO. Veracruz: Jalapa, *S.C. s.n.*, s.f. (holotipo: K, no localizado).

Salvia purpurea Cav. var. *pubens* A.Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 22: 446. 1887. TIPO: MÉXICO. Jalisco: near Río Blanco, *E. Palmer 662*, oct 1886 (holotipo: GH 00001741! isotipos: K 000248116! MEXU 00028416! MO 155477! NY 00000187! P 00714963! PH 00022201! US 00121624! YU 066018!).

Salvia oxyphylla Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 6: 61. 1914. TIPO: MÉXICO. Chiapas: Cerro del Boquerón, *C.A. Purpus 6874*, sep 1913 (holotipo: UC 172995! isotipo: GH 00001717!).

Arbustos hasta 2.5 m alto. **Tallos** erectos, muy ramificados, indumento puberulento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, transparentes, escasas. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.3-4.0 cm largo, indumento puberulento con tricomas simples; láminas 1.5-10.0 cm largo, 1.0-4.0 cm ancho, ovadas, base obtusa a ligeramente cordata, ápice agudo a cortamente acuminado, margen serrado, membranáceas, ambas superficies esparcidamente puberulentas con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas. **Inflorescencias** terminales y axilares, racemiformes, 4.0-14.0 cm largo, vericilastros con 2-8 flores por nudo; brácteas por lo general deciduas, 2.0-5.0 mm largo, ovadas, base truncada, ápice largamente acuminado, membranáceas, indumento puberulento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, amarillentas; pedicelos 1.0-4.0 mm largo, indumento puberulento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas. **Flores** rosa intenso, ocasionalmente con tintes morado claro; **cáliz** 5.5-6.0 mm largo, campanulado, morado a morado-verdoso, indumento densamente tomentoso con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, amarillentas, labio superior 2.0-2.5 mm largo, entero, acuminado, 3-nervado, labio inferior 2.0-2.5 mm largo, 2-dentado, dientes mucronatos; **corola** 2.1-3.0 cm largo, tubo 1.3-1.7 cm largo, recto, ligeramente invaginado, 2 papilas en el interior, labio superior 1.0-1.2 cm largo, galeado, entero, indumento tomentoso con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas, labio inferior ca. 7.0 mm largo, recto, 3-lobulado, lóbulos de similar longitud; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice redondeado, conectivo con un diente ventral, agudo, retrorso, estaminodios no observados; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero ligeramente más largo que el ovario, estilo exerto, pubescente, estigma con rama superior refleja, mayor que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 1.2-1.5 mm largo, ovoides, lisos, pardo claro, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Purpureae*. Especie que se distingue por la corola rosa intenso, ocasionalmente con tintes morado claro, con tubo recto, labio inferior recto y el cáliz densamente tomentoso, a diferencia de *S. littae*

Vis., con quien se puede confundir, pero que tiene el tubo de la corola ventricoso, el labio inferior reflejo y el cáliz puberulento a glabrescente.

Distribución. México y Centroamérica. En México se encuentra en Aguascalientes, Chiapas, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Cerro Jicote, Santa Magdalena Jicotlán, *Cabrera* y *Vargas s.n.* (ENCB); Cerro Maguey, oeste de San Antonio Abad, camino a La Mexicana, *Tenorio 17549* (MEXU); Cerro La Culebra, suroeste de El Enebro, *Tenorio* y *Romero 7153* (MEXU). **Dto. Etla:** Santa María Tejotepec, La Mojonera, *Cruz-Espinosa* y *Juárez-García 1549* (MEXU); San Pablo Huitzo, km 8 terracería Huitzo-Jayacatlán, *Cruz-Espinosa et al. 1696* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** San Juan Coyula, *Conzatti 3919* (MEXU); San Juan Coyula, antena de comunicación, 200 m de la carretera a Pápalos, *Cruz-Espinosa et al. 2993* (MEXU); San Juan Coyula, 500 m antes del comedor Ceci, *García-García et al. 294* (MEXU); Cerro Pelón, torre 211 de la línea eléctrica Temascal II-Oaxaca Potencia, San Juan Coyula, *Juárez-García* y *Martínez-Feria 1285* (MEXU); 12.9 km de la Cieneguilla, bajada a Santa Catarina Tlaxila, *Salas-Morales et al. 4359* (MEXU); Barranca Matamba, 8 km sur de San Pedro Chicozapote, brecha a San Francisco Tutepetongo, *Salinas et al. 6547* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** 14 mi southeast of Huajuapan de León on road to Villa de Tamazulapan del Progreso, *Anderson* y *C.Anderson 13517* (MEXU); 3 km sur de La Reforma, *Cedillo* y *R.Torres 1707* (MEXU); 90 mi northwest of Oaxaca, measuring from Oaxaca trailer court, on hwy 190, 55 mi south Oaxaca/Puebla state line, *Lane* y *Olsen 2115* (ENCB); Cerro El Chicamole, norte de Guadalupe Membrillos, *Tenorio 18181* (MEXU); Guadalupe Membrillos, *Tenorio* y *Alvarado-Cárdenas 20838* (MEXU); Cerro Chicamole, al este de Guadalupe Membrillos, *Tenorio* y *Frame 12333* (MEXU); Rincón del Laurel, Río Grande, *Tenorio* y *Kelly 21486* (MEXU); entre Río Grande y Membrillos, *Tenorio et al. 20891* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** Huajuapan de León-Oaxaca km 30, norte de Asunción Nochixtlán, *Lira R. s.n.* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** 21.2 km west of Teotitlán de Flores Magón, *Bartholomew et al. 3157* (MEXU); Cerro Rascatoro, Santa María Ixcatlán, *Rangel 1195* (MEXU); Barranca Río Frío, Santa María Ixcatlán, *Rangel 1397* (MEXU); El Jiotillo, 8 km sur de Santa María Ixcatlán, *Tenorio* y *Martínez-Correa 17799* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 3 km de Villa Chilapa de Díaz por la terracería San Marcos Monte de León, *Calzada 23717* (MEXU); cerro cercano al entronque Yucudaá-Pinotepa, *García-Mendoza 807* (ENCB, MEXU); mirador bajo las peñas, cima del Cerro Espinero, 3 km oeste de Santiago Teotongo, *García-Mendoza.et al. 8013* (MEXU); Cerro de Pueblo Viejo, 2 km sureste de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *García-Mendoza et al. 8187* (MEXU); Santa María Yosocuno, *Gómez-Velasco 95* (MEXU); Cerro Pericón, noroeste de San Pedro Nopala, *Ramamoorthy et al. 4779* (MEXU); Anáma, 3 km sureste de San Vicente Nuñú, *Reyes-Santiago* y *García-Mendoza 2701* (MEXU); 1 km suroeste de La Luz Teotongo, terracería a Santiago Teotongo, *Salinas* y *Dorado F-3021a* (MEXU); 10 km noroeste de Villa de Tamazulapan del Progreso, camino a Huajuapan de León, *Téllez et al. 6216* (MEXU); Cerro Pericón, noroeste de San Pedro Nopala, *Tenorio et al.*

7911 (MEXU), *17230* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** Barranca Seca, sur de Cruz Chica, camino de herradura a San Simón, Tlacuilotepec *Tenorio* y *Romero 7534* (MEXU); El Tecomite, oeste de San Simón Tlacuilotepec, *Tenorio* y *Romero 7559* (ENCB, MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio y vegetación secundaria de los mismos, en suelos arcillosos, arenosos, pardo-rojizos, amarillos o negros, con afloramientos de rocas calizas. En elevaciones de 1400-2500 m.

Fenología. Floración y fructificación de junio a marzo.

Salvia pusilla Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 495. 1900. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Sierra de San Felipe, *C. Conzatti 708*, 23 sep 1895 (lectotipo: GH00001743! designado por Epling, 1938).

Hierbas perennes 25.0-30.0 cm alto. **Tallos** postrados, ramificados, indumento hirsuto con tricomas simples, glandular-pedicelados y glándulas sésiles, esféricas, transparentes. **Hojas** opuestas, pecíolos 1.0-3.9 mm largo, indumento con tricomas simples, glandular-pedicelados; láminas 0.9-1.6 cm largo, 0.4-0.9 cm ancho, romboides a deltoide-ovadas, base casi truncada a cuneada, ápice obtuso a agudo, margen crenado, ligeramente cartáceas, haz y envés con indumento estrigoso a hirsuto de tricomas simples, envés glandular-pedicelados y glándulas sésiles, esféricas, transparentes. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, 3.5-19.0 cm largo, verticilastros con más de 2-flores por nudo; brácteas persistentes a tardíamente deciduas 1.9-4.0 mm largo, ovadas, base truncada, ápice agudo a acuminado, membranáceas, indumento piloso con tricomas simples, glandular-pedicelados y glándulas sésiles, esféricas, transparentes. **Flores** azules; **cáliz** 4.1-4.3 mm largo, campanulado, morado a morado-verdoso, indumento hirsuto con tricomas simples, glandular-pedicelados, glándulas sésiles, esféricas, escasas, labio superior 2.7-3.1 mm largo, entero, apiculado, 3-nervado, labio inferior 1.6-2.1 mm largo, 2-dentado, dientes acuminados; **corola** 7.0-9.0 mm largo, tubo 3.5-4.0 mm largo, ligeramente ventricoso, sin papilas en el interior, labio superior 2.2-2.5 mm largo, galeado, entero, indumento piloso con tricomas simples, labio inferior 4.4-5.8 mm largo, curvado, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice agudo, conectivo con un diente dorsal, erecto, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más corto que el ovario, estilo ligeramente exerto, pubescente, estigma con rama superior refleja, mayor que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 1.5-1.8 mm largo, ovoides, lisos, pardo claro, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Uliginosae*. Esta especie se reconoce por las hojas pequeñas y el indumento con tricomas simples y glandular-pedicelados.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Oaxaca y Puebla.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: 9 km noroeste de San Juan Bautista Coixtlahuaca, terracería a Tepelmeme Villa de Morelos, *Chiang et al. F-2545a* (MEXU); 3.5 km noreste de Santa Magdalena Jicotlán, *Cruz-Cisneros* (ENCB); 2 km sureste de San Miguel Tulancingo, terracería a El

Coatillo, *Dorado* y *Salinas F-2871* (MEXU); Nacusenye, Concepción Buenavista, *Martorell* y *G.Martínez 46* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** 3 km norte de El Espinal, carretera a Tehuacán, *Salinas* y *Solís-Sánchez F-3242a* (MEXU); La Loma Pachona, 6 km noroeste de Guadalupe Cuautepec, 1 km al este del entronque carretera Tehuacán-Huajuapan y la brecha a Guadalupe Cuautepec, *Salinas et al. 4466* (MEXU); 23 km noroeste de Huajuapan de León, camino a Ciénega Zahuatlán, *Téllez et al. 5923* (MEXU); desviación a Guadalupe Cuautepec, carretera Tehuacán-Huajuapan de León, *Tenorio* y *Kelly 21249* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** 2 km de la desviación a Mitlaltongo, noroeste de Asunción Nochixtlán, *R.Torres* y *L.Torres 12234* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 18 km northeast of Villa de Tamazulapan del Progreso, *Breedlove 69514* (CAS, MEXU); 5 km sur de San Felipe Ixtapa, camino a Chalcatongo Yodonda, *Cedillo* y *R.Torres 1721* (MEXU); Cerro Pericón, noroeste de San Pedro Nopala, *Tenorio et al. 7870* (MEXU); 3 km oeste de Villa Tamazulapan del Progreso, camino a Villa Chilapa de Díaz, *R.Torres* y *García-Mendoza 6684* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Chila:** Chila de las Flores-Zapotitlán Palmas, *Miranda 2786* (MEXU); 45 km sureste de Acatlán a Huajuapan de León, entre Chila y Yucundache, *R.Torres* y *Hernández-Macías 3315* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio y en vegetación secundaria de los mismos, en suelo calizo. En elevaciones de 1700-2450 m.

Fenología. Floración y fructificación de mayo a octubre.

Salvia ramosa Brandegee, Zoë 5: 255. 1908. TIPO: MÉXICO. Puebla: Cerro de Mazize, *C. A. Purpus, 2578,* jul 1907 (holotipo: UC 125192! isotipos: E 00259578! G 00435489!)

Arbustos 0.5-1.5 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento con tricomas ramificados, luego glabrescentes. **Hojas** opuestas, pecíolos 4.5-9.0 mm largo, indumento tomentoso con tricomas ramificados; láminas 2.0-3.5 cm largo, 1.0-2.0 cm ancho, ovadas, ápice agudo a obtuso, margen serrado, base truncada, redondeada o cordata, cartáceas, haz ampuloso-rugoso con tricomas simples y ramificados, envés con tricomas ramificados. **Inflorescencias** axilares y terminales, espicifomes, 5.3-12.0 cm largo, verticilastros con 4-6 flores por nudo; brácteas deciduas 2.9-4.5 mm largo, lanceoladas a deltadas, base truncada, agudas, margen entero y ciliado, membranáceas, ambas superficies con indumento denso de tricomas ramificados; pedicelos 1.0-1.6 mm largo, indumento viloso con tricomas ramificados. **Flores** azules a moradas; **cáliz** 3.8-4.5 mm largo, ligeramente campanulado, blanquecino a morado, indumento viloso a tomentoso con tricomas ramificados, glándulas sésiles, esféricas, transparentes, labio superior ca. 1.2 mm largo, entero, agudo a apiculado, 5-7-nervado, labio inferior ca. 0.9 mm largo, 2-dentado, dientes agudos; **corola** 5.0-7.6 mm largo, tubo 3.0-4.5 mm largo, recto, 2-4 papilas en el interior, labio superior 2.0-3.0 mm largo, galeado, entero, indumento viloso con tricomas ramificados abundantes, simples, glandular-pedicelados y glándulas sésiles, esféricas, transparentes, poco evidentes, labio inferior 2.5-5.0 mm largo 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con

estambres incluidos, filamentos con ápice agudo, conectivo con un diente ventral; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero ligeramente mayor que el ovario, éste glabro, estilo incluido, barbado, estigma con la rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** ca. 1.5 mm largo, ovoides, lisos, pardo claro, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Scorodonia*. Especie con tricomas ramificados en el labio superior de la corola como *S. fruticulosa* Benth., pero no con glándulas sésiles esféricas y rojizas de esta última. Comparte muchas características con *S. dugesii* Fernald, la han separado porque esta última presenta haz solo con tricomas ramificados y la galea solo tricomas glandulares (Olvera *et al.* 2017), mientras que *S. ramosa* en el haz tiene tricomas simples y ramificados y en la galea se mezclan tricomas ramificados, simples y glandulares; no obstante, las mezclas de tricomas y su frecuencia, varían incluso dentro las flores de un mismo ejemplar, por lo que requiere de un análisis molecular más completo de la sect. *Scorodonia*, para justificar la integridad de las especies y los límites de cada una.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Oaxaca y Puebla.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: faldas del Cerro Paraje Ladrón, cerca de Pasto Chino, *Salinas* y *Cruz-Pacheco 7829a* (MEXU); Cerro entre el pueblo de El Rodeo y el Cerro de la Mesa de Coscomate, *Tenorio* y *Kelly 21312* (MEXU); Cerro Cedro, oeste de El Enebro, *Tenorio et al. 7962* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** cuesta de Santiago Quiotepec, *Conzatti 3873* (MEXU); camino San Juan Butista Cuicatán-Reyes Pápalo, *Miranda 4631* (MEXU); 3 km noreste de San Juan Bautista Cuicatlán, *Trejo 1662* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** 5 km sur de San Luis Atolotitlán, barranca Rincón del Guayabo, *Carrillo* y *Cabrera 6570* (MEXU); Barranca del Agua Fría, 1.5 km oeste de San Luis Atolotilán, *Tenorio* y *Romero 4028* (MEXU); La Mesa de Buenavista, norte de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 7262* (ENCB, MEXU); Cerro El Gavilán, suroeste de San Simón Tlacuilotepec, *Tenorio* y *Romero 7292* (MEXU). **Mpio. Vicente Guerrero:** 15 km norte de Ajalpan, brecha a San Luis del Pino, *Salinas* y *Martínez-Serrano 6385* (MEXU).

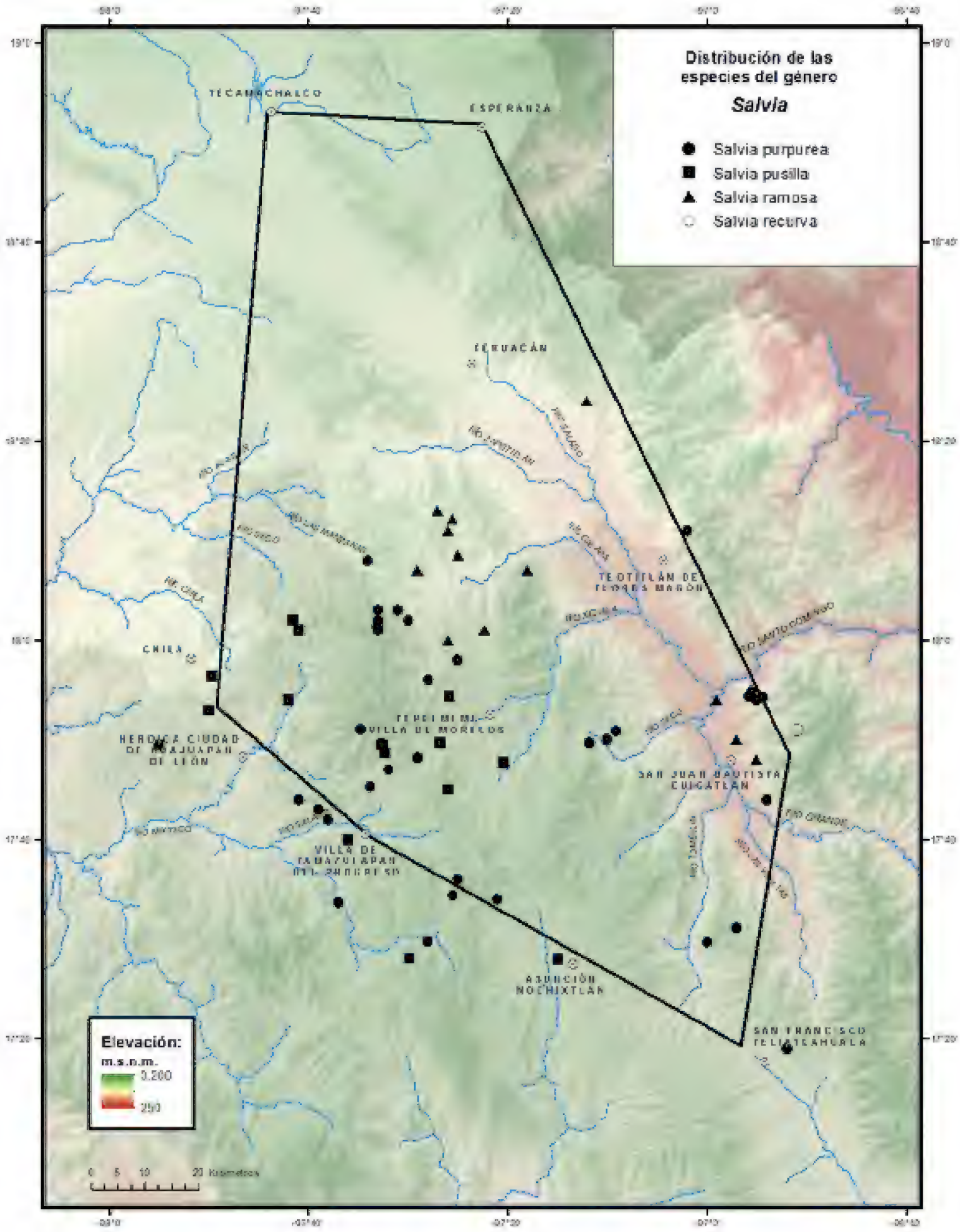
Hábitat. Bosque de *Pinus* y bosque tropical caducifolio, en suelo arcilloso, rojizo, pedregoso. En elevaciones de 1875-2650 m.

Fenología. Floración y fructificación de julio a diciembre.

Salvia recurva Benth., Prodr. 12: 336. 1848. TIPO: MÉXICO: [Oaxaca]: Sierra San Pedro Nolasco, *C. Jurgensen 676*, 1843 (holotipo: K 000248033! isotipos: BM 000811374! G 00435490!).

Salvia atrocaulis Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 43: 66. 1907. TIPO: MÉXICO. Hidalgo: below Trinidad Iron Works, *C.G. Pringle 8887*, 22 ago 1904 (holotipo: GH 00001574! isotipos: F 0061075! G 00435399! K 000248034! MEXU 00028288! NY 00000090! S-G-5415! UC 1943497! US 01013841!).

Hierbas perennes ca. 2.0 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento estrigoso con tricomas simples, luego glabrescentes. **Hojas** opuestas, con


Distribución de las especies del género
Salvia
Salvia purpurea
Salvia pusilla
Salvia ramosa
Salvia recurva
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
CHIEA
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,200
250
0 5 10 20 kilómetros

pecíolos 5.7-6.7 cm largo, indumento estrigoso con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, amarillentas; láminas 10.0-15.0 cm largo, ovadas, base redondeada a cordata, frecuentemente oblícua, ápice acuminado, margen serrulado, membranáceas, haz esparcidamente puberulento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, amarillentas, envés tomentoso con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, amarillentas. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, ca. 20.0 cm largo, verticilastros con 6-12 flores por nudo; brácteas deciduas, ampliamente ovadas, ápice acuminado, margen entero, ambas superficies glabras; pedicelos 0.7-1.7 cm largo, indumento denso con tricomas simples y glándulas sésiles, transparentes. **Flores** moradas; **cáliz** 1.6-2.0 cm largo, campanulado, morado-verdoso, indumento piloso con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, transparentes, labio superior 2.0-4.0 mm largo, entero, agudo, 3-nervado, labio inferior 3.0-4.0 mm largo, 2-lobulado, lóbulos acuminados; **corola** 1.9-2.3 cm largo, tubo 2.0-2.9 cm largo, ventricoso, papilas ausentes, labio superior 1.3-2.0 cm largo, galeado, entero, indumento viloso con tricomas simples, labio inferior 1.4-2 cm largo, recto a curvado, 3-lobulado, de similar longitud; **androceo** con estambres incluidos, filamento con ápice oblicuo, conectivo con un diente ventral, redondeado, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más corto que el ovario, estilo exerto, glabro, estigma con rama superior mayor que la inferior, ambas curvadas. **Mericarpos** 2.8-2.9 mm largo, ovoides, lisos, pardos con líneas más oscuras, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Dusenostachys*. Especie que se reconoce por lo grande de las hojas y las flores moradas, tubo de la corola ventricoso, pedicelos largos y brácteas deciduas, ampliamente ovadas, de ápice acuminado.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Puebla y Veracruz.

Ejemplar examinado. PUEBLA. Mpio. Vicente Guerrero: 5 km noroeste de Vicente Guerrero, *Tenorio 10800* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*; en suelo arcilloso, amarillo o rojizo. En elevaciones de 2600-2700 m.

Fenología. Florece y fructifica de octubre a enero.

Salvia reflexa Hornem., Enum. Pl. Hort. Hafn. (Revis. ed.): 34. 1807. TIPO: MÉXICO. Sin localidad precisa, cultivada en el Botanical Garden de Copenhagen a partir de semillas colectadas en México enviadas por *P. Broussonet* (lectotipo: C 10013249! designado por O'Leary & Moroni, 2016b).

Hierbas anuales, 20.0-30.0 cm alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento puberulento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, transparentes. **Hojas** opuestas, con pecíolos 0.3-2.0 cm largo, puberulento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, transparentes; láminas 1.5-4.5 cm largo, 0.2-1.2 cm ancho, oblongas a lineares, base cuneada, ápice agudo, margen subentero o serrado, membranáceas, haz y envés puberulentos a glabrescentes, envés con glándulas sésiles, esféricas, transparentes. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, 10.0-18.0 cm largo, verticilastros con 2-6 flores por

nudo; brácteas persistentes 1.5-3.0 mm largo, lanceoladas a lineares, base truncada, ápice agudo, margen entero, membranáceas, puberulentas con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, transparentes; pedicelos 1.7-2.5 mm largo, estrigosos con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas. **Flores** azules con guías nectaríferas blancas; **cáliz** 4.0-6.0 mm largo, ligeramente campanulado, verde, indumento puberulento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, amarillentas, labio superior entero, agudo, 5-7-nervado; **corola** 0.6-1.3 cm largo, tubo 3.7-4.5 mm largo, recto o ligeramente ventricoso, papilas en el interior; labio superior 1.6-3.0 mm largo, galeado, entero, puberulento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, transparentes, labio inferior 3.8-5.0 mm largo, recto, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice oblicuo, conectivo con un diente ventral, agudo; estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más corto que el ovario, estilo incluido, glabro, estigma con la rama superior refleja, más corta que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 2.1-2.3 mm largo, ovoides, lisos, pardo claro con manchas oscuras, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Glareosae*. Se reconoce por las hojas oblongas a lineares, brácteas pesistentes, lanceoladas a lineares y la rama superior del estigma más corta que la inferior.

Distribución. México, se conoce de los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Teposcolula: terrenos cultivados en los alrededores de Santa María Tiltepec, *García-Mendoza et al. 2407* (MEXU); 5 km noreste de Villa de Tamazulapan del Progreso, terracería rumbo a Santiago Teotongo, *Salinas* y *Dorado F-2806* (MEXU); 1 km norte de La Luz, terracería rumbo a San Pedro Nopala, *Dorado* y *Salinas F-2851* (MEXU); Santa María Tiltepec, *Tenorio et al. 11667* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** ladera norte de la Mesa de Pala, sureste de Acatepec, *Tenorio* y *Romero 6883* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** Meseta de San Lorenzo, 8 km oeste de Tehuacán, *García-Mendoza et al. 3290* (MEXU); plains near Tehuacán, *Pringle 9523* (MEXU); 2 km oeste de San Bartolo Teontepec, *Téllez et al. 19100* (MEXU); 12.5 km carretera Francisco I. Madero-Tehuacán, entrando por Meseta de San Lorenzo, *Téllez et al. 19674* (MEXU); Rancho Grande, *Ventura 14487* (ENCB); San Bartolo Teontepec, *Ventura 14495* (ENCB, MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus* y matorral xerófilo, ocasionalmente en terrenos cultivados, en suelo arcilloso, rojizo o negro, con afloramientos de roca caliza. En elevaciones de 1600-2500 m.

Fenología. Floración y fructificación de junio a octubre.

Salvia regla Cav., Icon. 5. 33, pl. 455. 1799.TIPO: MÉXICO. [Hidalgo] ex Fondo de Regla in Nova Hispania, *L. Née s.n.*, s.f. (lectotipo: MA 476239! designado por Ramamoorthy, 1983).

Salvia deltoidea Pers., Syn. Pl. 1. 28. 1805. *Salvia crenata* M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles, 11:74. 1844. TIPO: MÉXICO. El Sabino, *H. G. Galeotti 704.* 1840 (holotipo: BR 0000005113835! isotipo: G 00435491!).

Arbustos 0.8-1.6 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento pilósulo con tricomas simples, luego glabrescentes. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.7-1.9 cm largo, pilosos con tricomas simples; láminas 1.3-6.3 cm largo, 1.4-4.3 cm ancho, ovadas a deltoides, base truncada, ápice obtuso o acuminado, margen crenado o serrado, cartáceas, haz ampuloso, pilósulo con tricomas simples, envés con tricomas simples escasos y glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas. **Inflorescencias** axilares, racemiformes, 2.0-4.0 cm largo, verticilastros con 2 flores por nudo; brácteas deciduas 1.8-4.5 mm largo, ovadas, base truncada, ápice acuminado, margen entero, membranáceas, indumento viloso con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, amarillentas; pedicelos 3.0-6.0 mm largo, indumento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, rojas. **Flores** rojas, erectas; **cáliz** 1.6-2.3 cm largo, campanulado-inflado, rojo, indumento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, rojas, labio superior 3.0-6.0 mm largo, entero, agudo, 5-7-nervado, labio inferior 2.0-4.0 mm largo, 2-lobulado, lóbulos apiculados; **corola** 4.2-6.0 cm largo, tubo 2.8-4.6 cm largo, ventricoso, sin papilas en el interior, labio superior 1.2-1.9 cm largo, galeado, entero, piloso con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas, labio inferior 0.8-1.8 mm largo, curvado, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice oblicuo, redondeado, conectivo puberulento con un diente agudo, retrorso, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero casi igual al ovario, estilo exerto, glabro, estigma con rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 4.7-5.4 mm largo, ovoides a lenticulares, pardo claro, lisos, con glándulas sésiles.

Discusión. Pertenece a la sect. *Erythrostachys*. Se reconoce por las hojas ovadas a deltoides, ligeramente cartáceas cuando secas y las flores erectas, porque el pedicelo presenta un ángulo menor a los 90° respecto al raquis.

Distribución. De Estados Unidos a México. En México, se conoce de los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Cerro Jiote, *Cabrera* y *Vargas 31* (ENCB); Cerro Ñate, 3.5 km suroeste de Santa Magdalena Jicotlán, *Cruz-Cisneros 2011* (ENCB); Cerro Tamazulapan, 3 km al este de San Francisco Teopan, *Cruz-Cisneros 2242* (ENCB); 7 km suroeste de San Cristóbal Suchixtlahuaca, terracería a Santiago Tejupan, *Dorado* y *Salinas F-2903* (MEXU); 11 km sur de Santa Magdalena Jicotlán, *García-Mendoza* y *Lorence 1922* (MEXU); Cañada Vagón, 6 km norte de El Rodeo, *García-Mendoza et al. 2472* (MEXU); Los Bancos, Cerro Verde, noreste de El Rodeo, *Tenorio et al. 11687* (MEXU); Cerro Verde, Tepelmeme Villa de Morelos, *Tenorio et al. 17101* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** Río Seco a Río Santiago, suroeste de Santa María Tecomavaca, brecha a Santa María Ixcatlán, *Salinas et al. 6488* (MEXU); Agua Fría, noreste de Santa María Ixcatlán, *Tenorio et al. 20529* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 1 km norte de Guadalupe Tixá, *García-Mendoza* y *Vargas 1256* (ENCB, MEXU); 5 km de Villa de Tamazulapan del Progreso, en la desviación a Santiago Tejupan-San Juan Bautista Coixtlahuaca, *Ortega 221* (MEXU); road

between Villa de Tamazulapan del Progreso-Concepción Buenavista-Santiago Tejupan, 2.3 mi south of San Cristóbal Suchixtlahuaca, 8.5 mi northeast of Santiago Tejupan, *Peterson et al. 820* (MEXU); Mixtecal, *Ramamoorthy et al. 4740* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Chapulco:** 5 mi northeast of Chapulco, *Webster* y *Armbruster 20082* (MEXU); 5 mi northeast of Chapulco, western slope of Sierra Madre Oriental, waters of Río Salado, *Webster et al. 20054* (MEXU). **Mpio. Esperanza:** 4 km al este de Esperanza, carretera a Córdoba, *Tenorio et al. 17129* (MEXU). **Mpio. Nicolás Bravo:** 5 km sureste de Azumbilla, carretera a Vicente Guerrero, *Sánchez-Ken et al. 288* (MEXU); 5 km noreste de Azumbilla, carretera a Orizaba, *Tenorio 17491* (MEXU); 1 km suroeste de San Felipe, carretera a Azumbilla, *Tenorio* y *Kelly 21013* (MEXU); 2 km norte de Nicolás Bravo, *Tenorio et al. 7301* (MEXU);1 km noroeste de Nicolás Bravo, *Tenorio et al. 9088* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio, en suelo arcilloso, pardo o negro, rocoso, con afloramientos calizos. En elevaciones de 1250-2450 m.

Fenología. Floración y fructificación de junio a diciembre.

Salvia semiatrata Zucc., Abh. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. 1: 298. 1829[1832]. TIPO: MÉXICO: sin localidad precisa, *W.F. Karwinsky s.n.*, s.f. (holotipo: M 0234369!).

Arbustos 0.6-2.0 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento hirsuto con tricomas simples, luego glabrescentes. **Hojas** opuestas, pecíolos 2.9-3.1 mm largo, indumento hirsuto con tricomas simples y glándulas sésiles transparentes; láminas 1.9-2.9 cm largo, 0.9-2.2 cm ancho, deltoide-ovadas, base cordata, ligeramente cuneada, ápice agudo a redondeado, margen crenulado, cartáceas, haz ampuloso, indumento puberulento con tricomas simples, envés con indumento viloso de tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, transparentes. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, 6.0-9.5 cm largo, verticilastros con 2-6 flores por nudo; brácteas deciduas hasta 3.0 mm largo, lanceoladas, base truncada, ápice agudo a acuminado, membranáceas, indumento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, transparentes; pedicelos 0.4-1.6 cm largo, indumento hirsuto con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, transparentes. **Flores** morado oscuro; **cáliz** 1.0-1.4 cm largo, ligeramente campanulado, rosado a morado, externamente hirsuto con tricomas simples, glandular-pedicelados y glándulas sésiles, esféricas, transparentes, labio superior 1.5-4.4 mm largo, entero, agudo, 7-nervado, labio inferior 0.9-3.8 mm largo, 2-lobulado, lóbulos apiculados; **corola** ca. 1.6 mm largo, incluida en el cáliz, tubo 1.3-1.4 cm largo, ventricoso, con 4 pliegues en el interior, labio superior 4.6-6.2 mm largo, galeado, entero, indumento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, transparentes, labio inferior 4.5-8.5 mm largo, curvado, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con el ápice agudo, oblicuo, conectivo hirsuto, con un diente ventral; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más largo que el ovario, estilo exerto, pubescente, estigma con rama superior refleja, más larga

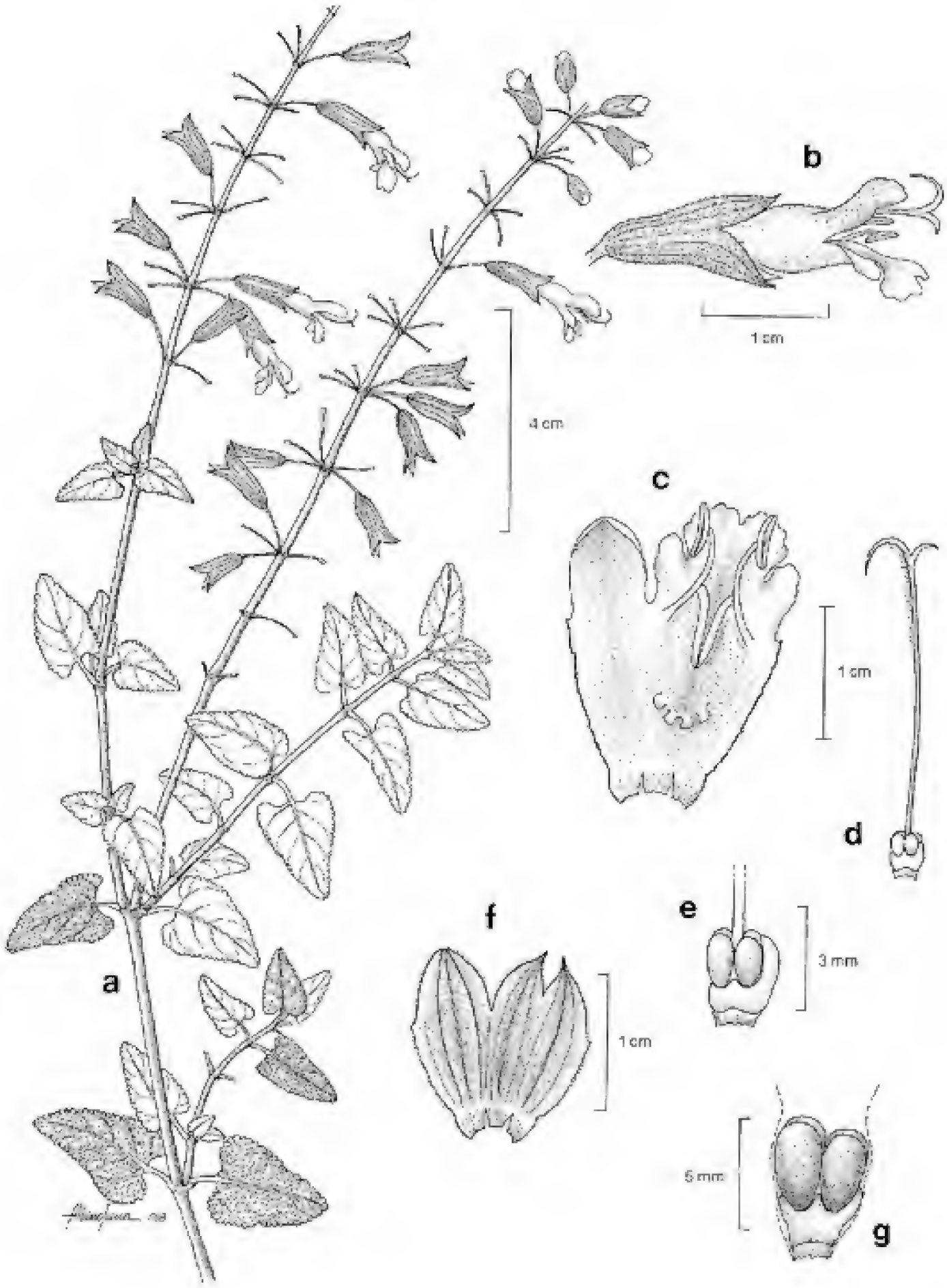


Fig. 16. *Salvia semiatrata* -a. Rama con hojas e inflorescencias. -b. Flor. -c. Detalle de corola y estambres. -d. Gineceo. -e. Detalle del ovario y el disco nectarífero. -f. Detalle del tubo y lóbulos del cáliz. -g. Fruto.

que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 3.0-3.4 mm largo, ovoides, lisos, pardos con nervaduras oscuras, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Atratae*. Se reconoce fácilmente porque la corola está casi incluida en el tubo del cáliz y el color morado oscuro de la corola, con el cáliz rosado; en la zona puede confundirse con *Salvia lasiantha* Benth. por el color del cáliz, pero esta última presenta flores sésiles en contraste con *S. semiatrata* que tiene pedicelos largos.

Distribución. Endémica de México, se conoce del estado de Oaxaca.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: camino a Santa Catarina Tlaxila, *Castañeda-Zárate 1406* (MEXU); Cañón del Tomellín, 6 km sur de San Juan Tonaltepec, *Delgado et al. 593* (MEXU); km 161 carretera Tehuacán-San Juan Bautista Cuicatlán, *Téllez et al. 17706* (MEXU). **Dto. Etla:** San Sebastián Sedas, entrada a la terracería, *Alvarado-Cárdenas et al. 188* (MEXU); 13 km north of San Francisco Telixtlahuaca along road to Cuicatlán, *Breedlove 26726* (CAS, ENCB, MEXU); Las Sedas, *Conzatti 2059* (MEXU); afueras de Las Sedas, *Conzatti 4202* (MEXU); de Las Sedas a Telixtlahuaca, *Conzatti 4883* (MEXU); Lomas de Las Sedas, *Conzatti 4994* (MEXU); La Mojonera, Santa María Tejotepec, *Cruz-Espinosa* y *Juárez-García 1582* (MEXU); 2 km noreste de San Sebastián Sedas, *Juárez-García* y *Escobar 543* (MEXU); Las Sedas, *Pringle 4763* (MEXU); ca. 4 km from Las Sedas, between Las Sedas and hwy 131, *Ramos* y *Funk 458* (MEXU); 10.2 km al norte de San Francisco Telixtlahuaca, carretera a Cuicatlán, *R.Torres* y *Hernández-Macías 3445* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** dry hills above and north of Santo Domingo Yanhuitlán, *Breedlove 61989* (CAS, MEXU); 3 km antes de Asunción Nochixtlán, rumbo a Oaxaca, *Esquivel* y *Ortega 20* (MEXU); 7 km norte de Santiago Amatlán, *García-Mendoza* y Mérida 2629 (MEXU); 10 km sureste de Asunción Nochixtlán, carretera Oaxaca-Huajuapan de León, *García-Mendoza* y *Martínez-Salas 4278* (MEXU); 1 km oeste de San Mateo Etlatongo, *García-Mendoza* y *Reyes-Santiago 5149* (MEXU); 6 km oeste de Santiago Huauclilla, camino a San Pedro Quilitongo, *García-Mendoza* y *Solano 7319* (MEXU); 2 mi northeast side of Asunción Nochixtlán and Mex. 190, *Hess* y *Byrne 4696* (MEXU); Encino Amarillo, Cieneguilla, Río Negro, parte sur, *Ibarra et al. 36* (MEXU); just southeast of Asunción Nochixtlán at km 455 hwy 190, *Molseed 474* (MEXU); 2 km sur de San Mateo Elantongo, *Reyes-Santiago* y *García-Mendoza 2633* (MEXU); km 105 carretera Mex. 190, entre Huajuapan de León y Oaxaca, 14 km sur de Asunción Nochixtlán, *Rodríguez et al. 6497a* (MEXU); 2 km sur de Santiago Amatlán, terracería rumbo a Asunción Nochixtlán, *Salinas et al. 4426* (MEXU); cerros west of Santo Domingo Yanhuitlán, *Sharp 45873* (MEXU); hwy 190, 11.4 km northwest of Santo Domingo Yanhuitlán, *Snelling* y *George 74126* (ENCB); 20 km sureste de Asunción Nochixtlán, *Téllez* y *Simmons 4035* (MEXU); km 52.8 carretera San Juan Bautista Cuicatlán a Asunción Nochixtlán, antes de Santiago Apoala, *Téllez et al. 16214* (MEXU); 1.3 km noreste de Santiago Apoala, *Téllez et al. 18755* (MEXU); 2 km de la desviación a Mitlaltongo, noroeste de Asunción Nochixtlán, *R.Torres* y *L.Torres 12233* (MEXU); Itnundaca a 1.4 km en línea recta de San Pedro Coxcaltepec, *Velasco et al. 5413* (MEXU); La Cumbre, ca. 8 mi southeast of Asunción Nochixtlán, *Webster* y *Armbruster 21126* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 10 km southwest of Villa de Tamazulapan del Pro-

greso on road to Villa Chilapa de Díaz, *Breedlove 69551* (CAS, MEXU); 3 km de Villa de Tamazulapan del Progreso, terracería a San Andrés Lagunas, *Calzada 23550* (MEXU); 4.4 km de Villa de Tamazulapan del Progreso, cercanía a la torre de microondas, carretera a Villa Chilapa de Díaz, *Calzada 23738* (MEXU); 5 km sur de San Felipe Ixtapa, camino a Chalcatongo Yodonda, *Cedillo* y *R.Torres 1714* (ENCB, MEXU); San Pedro y San Pablo Teposcolula, Mex. 125 direction Guadalupe Tixá, *Crone 10* (MEXU, MJG); 6 km noroeste de Villa de Tamazulapan del Progreso, *Galeotti 719* (MEXU); 5 km sureste de San Andrés Lagunas, *García-Mendoza 493* (ENCB, MEXU); Cerro Los Tres Arbolitos, 500 m oeste de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *García-Mendoza 777* (ENCB, MEXU); 3 km suroeste de Villa de Tamazulapan del Progreso, camino a Villa Chilapa de Díaz, *García-Mendoza* y *Lorence 719* (ENCB, MEXU); 1 km línea recta norte de La Unión Reforma, camino a El Tejocotal, *García-Mendoza et al. 9697* (MEXU); 4.5 km sureste de Villa de Tamazulapan del Progreso, *González-Medrano* e *Hiriart 10577* (MEXU), *10594* (MEXU); 3 km sur de Villa de Tamazulapan del Progreso, *González-Medrano* e *Hiriart 11422* (MEXU); 5 km de Villa de Tamazulapan del Progreso a Villa Chilapa de Díaz, *Ramamoorthy et al. 4772* (MEXU); alrededores de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *Ramamoorthy et al. 4784* (MEXU); 6 km oeste de Villa de Tamazulapan del Progreso, camino a Villa Chilapa de Díaz, *Rzedowski 34851* (ENCB); 6 km suroeste de Villa de Tamazulapan del Progreso, brecha Villa Chilapa de Díaz, *Salinas et al. F-3372* (MEXU); R.M.O. Tama, Estación de Microondas, 6 km sur de Villa de Tamazulapan del Progreso, carretera a Villa Chilapa de Díaz, *Tenorio* y *Kelly 21269* (MEXU); 3 km oeste de Villa de Tamazulapan del Progreso, camino a Villa Chilapa de Díaz, *R.Torres* y *García-Mendoza 6668* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus,* matorral xerófilo y vegetación secundaria de los mismos, en suelo arcilloso o limoso, con afloramientos de rocas calizas. En elevaciones de 1700-2400 m.

Fenología. Floración y fructificación de junio a diciembre.

Salvia sessei Benth., Labiat. Gen. Spec. 288. 1833. TIPO: MÉXICO. Nova Hispania, *M. Sessé y Lacasta* y *J.M. Mociño s.n.,* s.f. (holotipo: OXF, no localizado; isotipos: G 00435594! MA 604462! MA 604465!).

Rhodochlamys speciosa S.Schauer, Linnaea 20: 707. 1847. TIPO: MÉXICO. Sin localidad precisa, *A. Aschenborn s.n.,* s.f. (holotipo: W, no localizado).

Salvia souchetii Van Houtte, J. Gén. Hort. 14: 32. 1861, *nom. nud.*

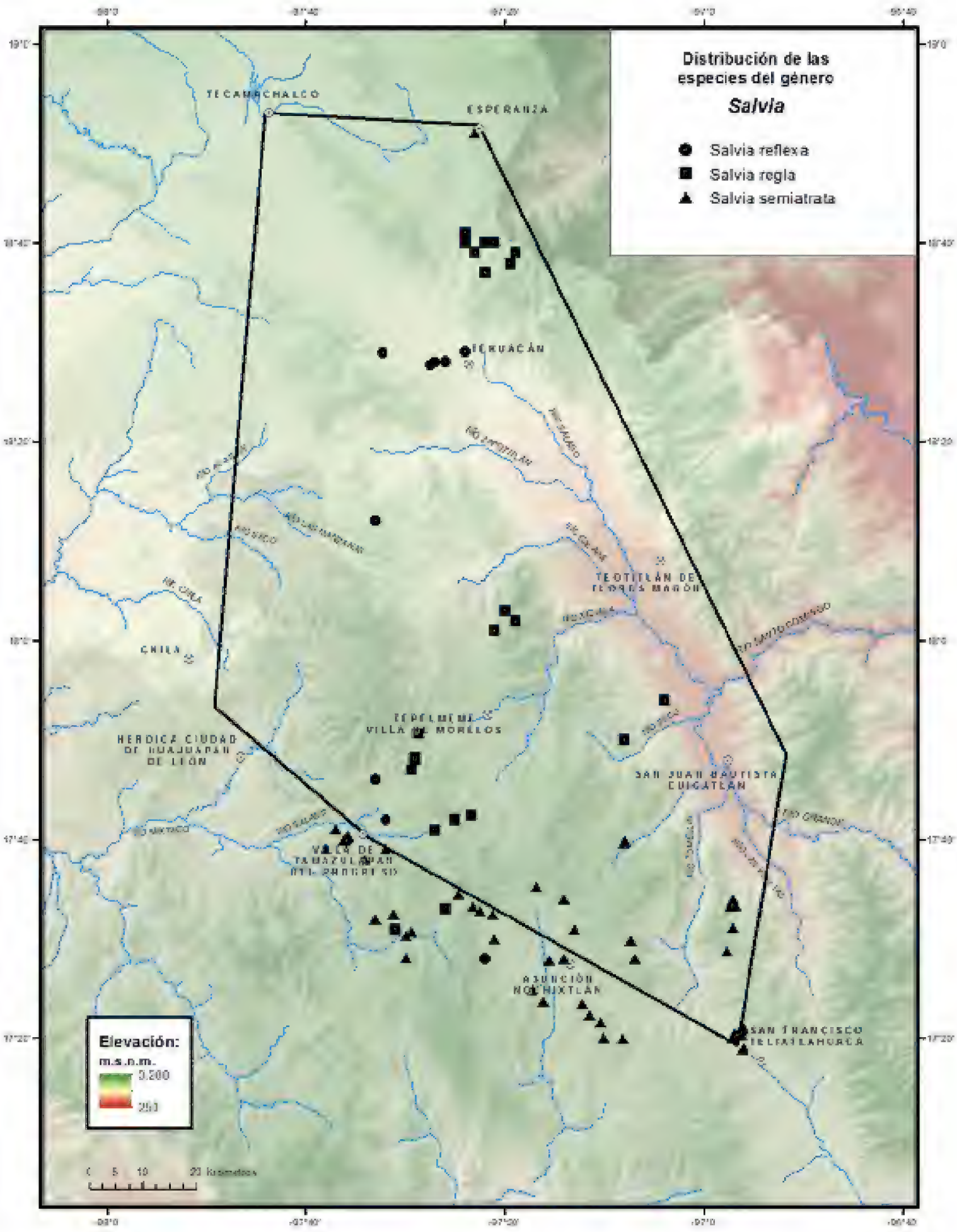
Salvia dielytroides Roezl ex Van Houtte, J. Gén. Hort. 14: 31. 1861, *nom. nud.*

Salvia roezlii Scheidw., J. Gén. Hort. 14: 31. t. 1407. 1861. TIPO: MÉXICO. Cultivado. (holotipo: no localizado).

Salvia semperflorens La Llave, Naturaleza, Cd. de México. 7(App.): 81. 1885. TIPO: MÉXICO. [Michoacán]: Morelia. Sin datos de colecta (holotipo: no localizado).

Salvia fastuosa Sessé & Moc., Pl. Nov. Hisp. 7. 1887. TIPO: MÉXICO. [Guerrero] Habitat in Xochistlam et Chilpantzingo aliisque Novæ Hispaniæ

Autores: Atanasio Echeverría y Godoy y Juan de Dios Vicente de la Cerda. **Año:** 1787-1803. **Título:** *Salvia sessei* Benth. **Técnica:** Dibujo a lápiz y acuarela sobre papel. **Género:** Iconografía Siglo XVIII. **Medidas:** 35 cm largo x 24 cm ancho. **Reproducida de:** Labastida, J., E. Morales Campos, J.L. Godínez Ortega, F. Chiang Cabrera, M.H. Flores Olvera, A. Vargas Valencia & M.E. Montemayor Aceves (coords.). 2010. José Mariano Mociño y Martín de Sessé y Lacasta: La Real Expedición Botánica a Nueva España. Siglo XXI/Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. Vol. VII. p. 75.


Distribución de las especies del género
Salvia
Salvia reflexa
Salvia regla
Salvia semiatrata
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE TORRES MARÓN
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VALLE DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,200
250
0 5 10 20 kilómetros

calidis locis, *M. Sessé y Lacasta* y *J.M. Mociño s.n.,* s.f. [Ic. Fl. Mex. 302!] (holotipo: MA 604464!).

Salvia calycinflata Sessé & Moc., Fl. Mexic. 7. 1892. TIPO: MÉXICO. Habitat in calidis Novae Hispaniae regionibus, *M. Sessé y Lacasta* y *J.M. Mociño s.n.,* s.f. (Ic. Fl. Mex. 302!) (holotipo: MA 604462! MA 604465!).

Arbustos 1.5-6.5 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento pubescente con tricomas simples, luego glabrescentes. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.7-3.0 cm largo, indumento puberulento con tricomas simples; láminas 4.6-7.5 cm largo, 2.1-6.0 cm ancho, ovadas a ovado-lanceoladas, base truncada, ápice acuminado, margen casi entero a serrulado, cartáceas, haz y envés con tricomas simples, luego glabrescentes, envés con glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas. **Inflorescencias** terminales, paniculiformes, 4.0-7.0 cm largo, verticilastros con 2 flores por nudo; brácteas deciduas 1.6-2.2 mm largo, ovadas, base truncada, ápice acuminado, margen entero, membranáceas, pilosas abaxialmente; pedicelos 3.3-4.0 mm largo, rectos, ocasionalmente reflejos, indumento piloso con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, amarillas. **Flores** rojas; **cáliz** 1.5-2.2 cm largo, inflado, rojo, indumento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, amarillas, luego glabrescentes, labio superior 4.0-7.0 mm largo, entero, acuminado, 3-nervado, labio inferior 3.0-5.0 mm largo, 2-lobulado, lóbulos agudos a obtusos; **corola** ca. 5.0 cm largo, tubo 2.5-3.8 cm largo, recto, sin papilas en el interior, labio superior 1.1-1.8 cm largo, entero, pilósulo, tricomas simples; labio inferior 1.3-1.5 cm largo, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamento con ápice agudo, conectivo piloso con un diente ventral, agudo y corto, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero casi igual al ovario, estilo exerto, pilósulo distalmente, estigma con rama superior curva, más larga que la inferior, ésta ligeramente curvada. **Mericarpos** 3.0-4.0 mm largo, ovoides, rugosos, pardo oscuro, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Erythrostachys. Salvia sessei* se diferencia de *S. regla* Cav. y *S. pubescens* Benth. por las hojas ovado-lanceoladas de margen casi entero hasta serrulado, inflorescencias paniculiformes y flores con pedicelos rectos.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Tamaulipas.

Ejemplar examinado. OAXACA. Dto. Huajuapan: Huajuapan de León, *Rauh 25520* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*. En elevaciones ca. 2000 m.

Fenología. Floración y fructificación en noviembre.

Salvia setulosa Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 36: 499. 1901. TIPO: MÉXICO. Morelos: mountains above Cuernavaca, *C.G. Pringle 8403,* 13 oct 1900 (lectotipo: GH 00001760! isolectotipos: AC 00320022! BM 000992967! CM 1898! E 00259523! F 0061148! F 0061149! G 00435495! GOET 004478! HBG 518240! K 000247907! MEXU 00028345! MEXU 00028346! MIN 1002332! MSC 0092795! NDG 44183! NY 00000202!

P 00714970! PH 00022216! RSA 0003986! S-G-5447! US 00121649! VT 026374! designado por Epling, 1938).

Hierbas perennes 40.0-60.0 cm alto. **Tallos** erectos, no ramificados, indumento piloso con tricomas simples. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.6-1.1 cm largo, indumento pilósulo; láminas 1.9-3.1 cm largo, 1.0-3.0 cm ancho, base ligeramente cordata y cuneada, ápice agudo a obtuso, margen serrado, membranáceas, haz ampuloso, piloso, a veces glabrescente, envés pilósulo con glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas. **Inflorescencias** terminales, espiciformes, 9.6-15.0 cm largo, verticilastros con 4-6 flores por nudo; brácteas tardíamente deciduas 0.7-1.4 cm largo, base truncada, ápice largamente caudado, margen entero y ciliado, membranáceas, indumento piloso con tricomas simples y glándulas sésiles esféricas, oscuras; pedicelos 1.5-3.0 mm largo, indumento pilósulo. **Flores** azules con guías nectaríferas blancas; **cáliz** 4.9-7.1 mm largo, campanulado, morado-verdoso, externamente piloso con glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas, labio superior 3.0-4.0 mm largo, entero, caudado, 3-7 nervado; **corola** 1.2-1.4 cm largo, tubo 6.0-8.0 mm largo, ventricoso, no invaginado, sin papilas en el interior, labio superior 4.0-5.8 mm largo, galeado, entero, pilósulo con glándulas sésiles, esféricas, anaranjadas, labio inferior 7.0-8.0 mm largo, recto a curvado, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice oblícuo, glabro, conectivo con diente ventral, antrorso, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más corto que el ovario, estilo incluido, pubescente en la porción distal, estigma con rama superior refleja más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 1.6-1.7 mm largo, ovoides, lisos, pardos, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Uliginosae.* Se reconoce por las brácteas de la inflorescencia con ápice largamente caudado, sobre todo en flores que se encuentran en botón.

Distribución. Endémica de México, se conoce de Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: terracería de Cieneguilla a Santa Catarina Tlaxila, *Castañeda-Zárate 1103* (MEXU); 1.5 km suroeste de San Juan Tonaltepec, *González-Medrano et al. F-1770* (MEXU). **Dto. Etla:** Las Sedas, *Conzatti 4995* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** Cerro Carrizalillo, norte de Guadalupe Membrillos, *Tenorio 19070* (MEXU); ladera oeste del Cerro Chicamole, *Tenorio 20348* (MEXU); entre Río Grande y Guadalupe Membrillos, *Tenorio et al. 20874* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** along west-facing roadside bank of Mexico hwy 175, 8.2 mi northeast of junction with Mexico hwy 190 in Oaxaca, *Peterson 860* (MEXU); hillside about 20 mi north of Oaxaca, *Wester et al. 522* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** Rincón de la Hierba, La Mesa Chica, oeste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 7267* (ENCB, MEXU); Maguey Manzo, noroeste de San Simón Tlacuilotepec, *Tenorio* y *Romero 7570* (MEXU). **Mpio. Coxcatlán:** above Coxcatlán between Apala and the top of Cerro Chichiltepec, *Smith et al. 3815* (F, MEXU). **Mpio. Esperanza:** Cerro Gordillo, 500 m oeste de Guadalupe Piletas, *Salinas y Reyes-García 4755* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus* y matorral xerófilo, en suelo arcilloso o limoso, rojizo o negro. En elevaciones de 1850-2350 m.

Fenología. Floración y fructificación de mayo a octubre.

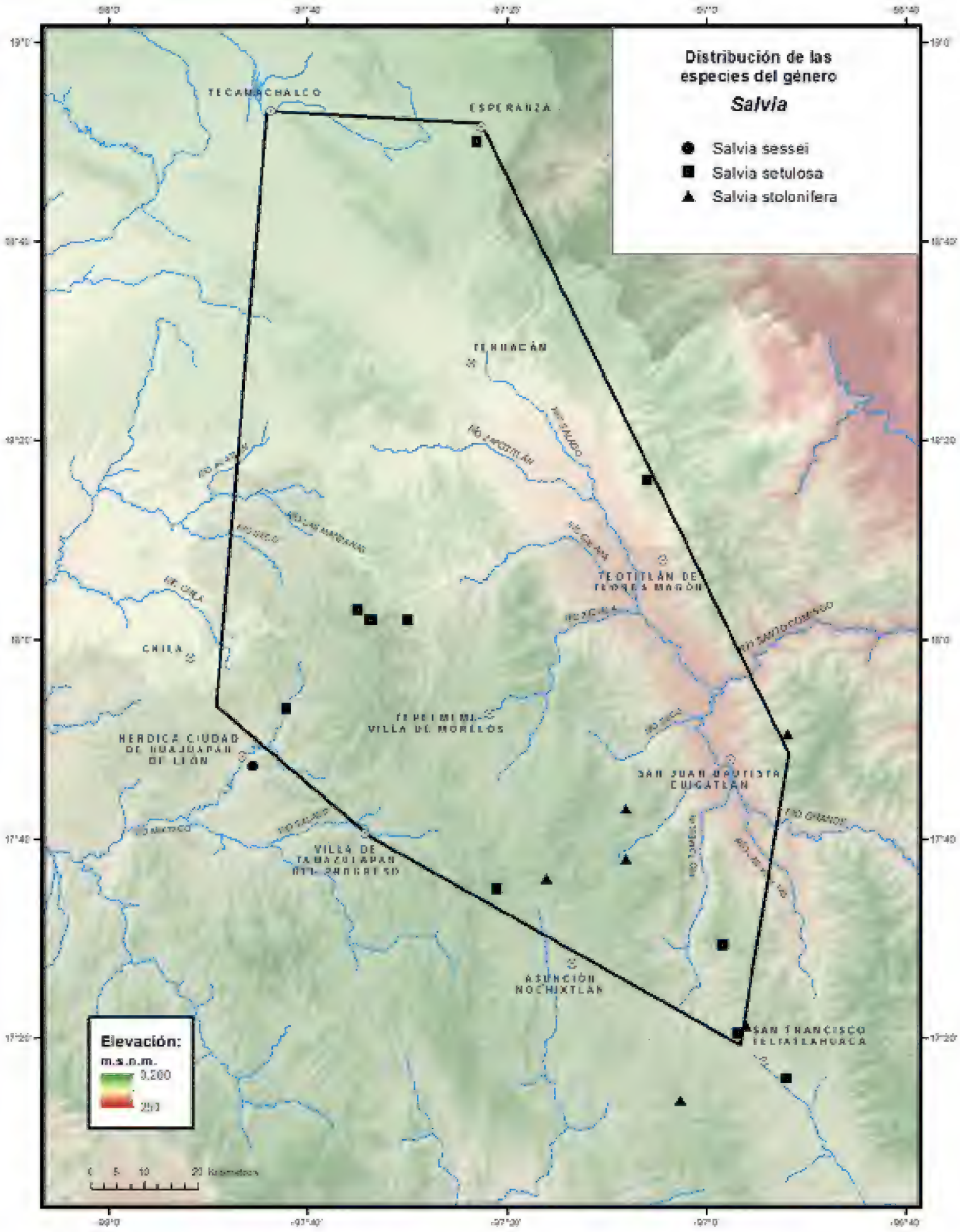
Salvia stolonifera Benth., Pl. Hartweg. 70. 1840. TIPO: MÉXICO. [Oaxaca]: La Parada, *K.T. Hartweg 505*, 1839 (holotipo: K 000248099! isotipos: BM 000811229! E 00259635! F I011124! G 00435497! LD 1219825! P 00714971! PH 00024517!).

Hierbas perennes, hasta 60.0 cm alto. **Tallos** decumbentes, stoloníferos, poco ramificados, indumento viloso con tricomas simples y glandulares sésiles, esféricos. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.8-3.7 cm largo, vilosos con tricomas simples y glandulares sésiles, esféricos; láminas 3.3-5.2 cm largo, 1.2-4.4 cm ancho, deltoides, base ampliamente cordata a obtusa, ápice agudo, margen crenulado, membránaceas, haz y envés con indumento viloso de tricomas simples. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, 16.0-32.4 cm largo, verticilastros con 1-3 flores por nudo; brácteas deciduas 1.4-2.2 mm largo, ovado-lanceoladas, base truncada, ápice caudado, margen ciliolado, membranáceas, abaxialmente pilósulas con tricomas simples; pedicelos 3.0-4.0 mm largo o casi sésiles, indumento hirsuto con tricomas simples. **Flores** rojas; **cáliz** 1.0-1.3 cm largo, tubular, verde, indumento viloso con tricomas simples y glandular-pedicelados escasos, labio superior 3.0-5.0 mm largo, entero, agudo o mucronato, 7-nervado, labio inferior 3.2-4.1 mm largo, 2-dentado, dientes agudos; **corola** 3.4-4.4 cm largo, tubo 2.2-3.3 cm largo, ventricoso, 2 papilas en el interior, labio superior 1.0-1.5 cm largo, galeado, entero, tomentuloso con tricomas simples, labio inferior 0.6-1.1 cm largo, reflejo, 3-lobulado, lóbulo medio ligeramente mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamento con ápice oblicuo, conectivo puberulento, con un diente ventral, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero casi igual al ovario, estilo exerto, piloso distalmente, estigma con rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** ca. 2.5 mm largo, ovoides, ligeramente comprimidos, punteados, pardos, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Holwaya*. Esta especie, como su nombre lo indica, se caracteriza por los tallos decumbentes que desarrollan estolones, otras características que la distinguen de especies como *Salvia fulgens* o *S. tilantongensis*, es su hábito herbáceo, láminas y pecíolos vilosos, inflorescencias de 16.0-32.4 cm largo, cáliz tubular y labios de la corola similares en tamaño.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Guerrero y Oaxaca.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: 5 km de Concepción Pápalo, brecha a Santa María Pápalo, *Campos* y *Hernández-Macías 2678* (MEXU); 4 km noroeste de San Juan Bautista Cuicatlán, terracería a San Pedro Jocotipac, *Salinas et al. 4410* (MEXU). **Dto. Etla:** 3 km norte de la desviación a Las Sedas, carretera San Francisco Telixtlahuaca-Teotitlán de Flores Magón, *García-Mendoza* y *Martínez-Salas 4262* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** route 190, km 132 ca. 40 km southwest of Asunción Nochixtlán, *Cruden 1947*


Distribución de las especies del género
Salvia
Salvia sessei
Salvia setulosa
Salvia stolonifera
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE TORRES MARÓN
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HERÓICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,200
250
0 5 10 20 Kilómetros

(MEXU); Buenavista, 30 km sur de Asunción Nochixtlán, carretera Acatlán-Oaxaca, *García-Mendoza* y *R.Torres 1572* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, en suelo arenoso, pardo, derivado de calizas. En elevaciones de 1950-2300 m.

Fenología. Floración y fructificación de junio a septiembre.

Salvia tehuacana Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 40: 53. 1905. TIPO: MÉXICO. Puebla: Tehuacán, *C.G. Pringlei 8587*, ago 1901 (holotipo: GH 00001773! isotipos: BM 000992962! C 10013259! CM 1900! E 00259598! F 0061155F! G 00435501! GOET 004481! HBG 518234! K 000247886! L 0003809! LL 00372788! MEXU 00028424! MIN 1002334! MO 153185! MSC 0092797! NY 00000210! P 00714976! PH 00022224! RSA 0003989! S-G-5451! US 00121662! VT 026377!).

Hierbas anuales 30.0-40.0 cm alto. **Tallos** erectos, poco ramificados, indumento piloso con tricomas simples y glandular-pedicelados, luego glabrescentes. **Hojas** opuestas, pecíolos 2.0-4.0 cm largo, indumento piloso con tricomas simples; láminas 2-4.5 largo, 2.0-3.5 cm ancho, ampliamente deltoideo-ovadas, ápice obtuso, margen ligeramente sinuado, base redondeado-truncado a ligeramente cordata, membranáceas, haz y envés glabrescentes. **Inflorescencias** terminales, espiciformes, verticilastros con 2-más flores por nudo; brácteas deciduas 6.0-9.0 mm largo, lanceoladas, base redondeada, ápice caudado, margen entero y ciliado, membranáceas, indumento piloso con tricomas simples; pedicelos 1.2-4.7 mm largo, indumento piloso con tricomas simples. **Flores** azules; **cáliz** 5.5-5.9 mm largo, campanulado, morado-verdoso, externamente setáceo con tricomas glandular-pedicelados, labio superior 1.7-2.9 mm largo, entero, agudo, 7-nervado, labio inferior 2.0-2.9 mm largo, 2-dentado, dientes agudos; **corola** casi incluida en el tubo del cáliz, tubo 4.5-4.7 mm largo, ligeramente ventricoso, labio superior 2.0-3.4 mm largo, galeado, entero, indumento esparcidamente piloso con tricomas simples, labio inferior 4.0-7.5 mm largo, recto a curvado, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamento con ápice oblicuo, conectivo geniculado, estaminodios ausentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero casi igual que el ovario, estilo incluido, ligeramente barbado, estigma con rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 2.0-2.3 mm largo, ovoides, lisos, pardos con manchas oscuras, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Caducae.* Similar a *S. podadena* Briq., pero con el conectivo geniculado y la rama superior del estigma más larga que la inferior.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Oaxaca y Puebla.

Ejemplares examinados. PUEBLA. Mpio. Tehuacán: Magdalena Cuayucatepec, cerca del basurero, *Castañeda-Zárate et al. 801* (MEXU); afueras de San Bartolo Teontepec, camino a Santiago Nopala, *Chiang et al. F-2015* (MEXU); 1.7 km carretera vieja Tehuacán-Puebla, en la Meseta de San Lorenzo, *Téllez et al. 19401* (MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo con palmar, en suelo calizo. En elevaciones de 1750-1800 m.

Fenología. Floración y fructificación de julio a septiembre.

Salvia tenorioi Ramamoorthy ex B.L.Turner, Phytologia 91(2): 262. 2009. TIPO: MÉXICO. Puebla: 14 km noroeste de [San Bartolo]Teontepec, brecha a [Santiago]Nopala, *P. Tenorio L.* y *G. Dieringer 10648*, 16 nov 1985 (holotipo: TEX 00208471!).

Arbustos hasta 1.0 m alto. **Tallos** erectos, muy ramificados, indumento viloso tricomas simples, luego glabrescentes. **Hojas** opuestas, pecíolos 3.0-7.0 mm largo, indumento viloso con tricomas simples; láminas 0.6-2.0 cm largo, 0.5-1.0 cm ancho, ovadas u ocasionalmente orbiculares, base truncada o redondeada, ápice agudo, margen crenulado, algo cartáceas, haz ampuloso-rugoso, glabrescente con tricomas simples, envés viloso con tricomas simples. **Inflorescencias** terminales, espiciformes, 2.4-4.2 cm largo, 2-3 flores por nudo; brácteas deciduas, ca. 2.3 mm largo, lanceoladas, base truncada, ápice agudo, margen entero y ciliado, membranáceas, indumento puberulento con tricomas simples; pedicelos 2.5-3.0 mm largo, indumento viloso con tricomas simples. **Flores** amarillas; **cáliz** 6.0-6.5 mm largo, tubular, pardo-verdusco, indumento viloso con tricomas simples y glandular-pedicelados, labio superior ca. 0.8 mm largo, entero, truncado, 7-nervado, labio inferior ca. 0.9 mm largo, 2-lobulado, lóbulos truncados; **corola** 1.0-1.4 mm largo, tubo 6.5-9.5 mm largo, ventricoso, 2 papilas en el interior, labio superior 3.0-4.2 mm largo, galeado, entero, viloso con tricomas simples y glandular-pedicelados, labio inferior 3.6-4.6 mm largo, curvado, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice agudo, conectivo con un diente ventral, retrorso, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más largo que el ovario, estilo pubescente, estigma con rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** ca. 2.5 mm largo, ovoides, lisos, pardos, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Scorodonia*. Esta epecie puede confundirse con *S. aspera* M.Martens & Galeotti, especie de la zona también con flores amarillas, pero se reconoce por las inflorescencias generalmente terminales (*vs.* axilares), hojas ovadas a orbiculares (*vs.* hojas deltoides), presenta 2 papilas en el tubo de la corola (*vs.* papilas ausentes en el tubo) y ausencia de tricomas glandulares en cáliz y tallo (vs. cáliz y el tallo con tricomas glandulares).

Distribución. Endémica de México, se conoce del estado de Puebla.

Ejemplares examinados. PUEBLA. Mpio. Atexcal: 14 km suroeste de San Bartolo Teontepec, brecha a Santiago Nopala, *Tenorio* y *Dieringer 10648* (MEXU); 11.9 km de San Bartolo Teontepec, carretera a Santiago Nopala, *Tenorio* y *Kelly 20932* (MEXU). **Mpio. Chapulco:** 5 km suroeste de Azumbilla, carretera a Vicente Guerrero, *Tenorio et al. 17166* (MEXU). **Mpio. Nicolás Bravo:** Las Majadas, San Felipe Maderas, *Castañeda-Zárate 1179* (MEXU); puente a la salida de San Felipe, carretera a Vicente Guerrero, *Tenorio* y *Kelly 20993* (MEXU); Cañada de El Soldado, 3.8 km sur de Nicolás Bravo, *Tenorio et al. 7330* (ENCB, MEXU). **Mpio. Tehuacán:** Tecoyuco Zorra, 4 km este de

El Encinar, *Tenorio* y *Frame 12291* (MEXU); 7 km north of Tehuacán on right hand side, 0.7 km on road from Tehuacán to Orizaba east of junction with hwy 150, *Wester* y *Walker 251* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus* y matorral xerófilo, en suelo arcilloso, amarillo o negro, con afloramientos de roca caliza. En elevaciones de 1950-2700 m.

Fenología. Floración y fructificación de septiembre a enero.

Salvia tetramerioides Mart.Gord., Fragoso & García-Peña, TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Zapoquila, Montaña Verde, ladera sur del Cerro Chicamole, norte de Guadalupe Membrillos, *P. Tenorio L.* y *L.M. Kelly 21182,* 1 oct 2001 (holotipo: MEXU 01335120!).

Hierbas anuales, 30.0-40.0 cm alto. **Tallos** erectos, poco ramificados, indumento piloso con tricomas simples. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.1-0.8 cm largo, indumento piloso con tricomas simples; láminas 1.7-3.5 cm largo, 0.8-1.4 cm ancho, triangular-lanceoladas a lanceoladas, base cuneada, ápice agudo, margen serrado, membranáceas, haz piloso, envés pubescente con tricomas simples, adpresos y glándulas sésiles, esféricas, amarillentas. **Inflorescencias** terminales, espiciformes, 10.2-14.0 cm largo, verticilastros con 2 flores por nudo; brácteas persistentes 5.0-9.1 mm largo, decusadas, ampliamente ovadas, base cuneada, ápice caudado, margen entero y ciliado, morado; pedicelos ca. 1.0 mm largo, hirsuto. **Flores** morado claro o azules; **cáliz** tubo 4.0-5.6 mm largo, verde, indumento viloso en margen, labio superior 2.0-3.0 mm largo, 3-mucronato, diente medio caudado, 5-nervado, labio inferior ca. 2.0 mm largo, ápice acuminado; **corola** 1.3-1.5 cm largo, tubo 3.9-5.3 mm largo, recto, sin papilas en el interior, labio superior 2.2-3.4 mm largo, indumento, puberulento con glándulas esféricas, labio inferior 8.4-8.9 mm largo, curvado, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice agudo, conectivo geniculado, con un diente dorsal; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más corto que el ovario, estilo incluido, pubescente dorsalmente, estigma con rama superior refleja, mas larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 0.9-1.6 mm largo, ovoides, lisos, pardos, glabros.

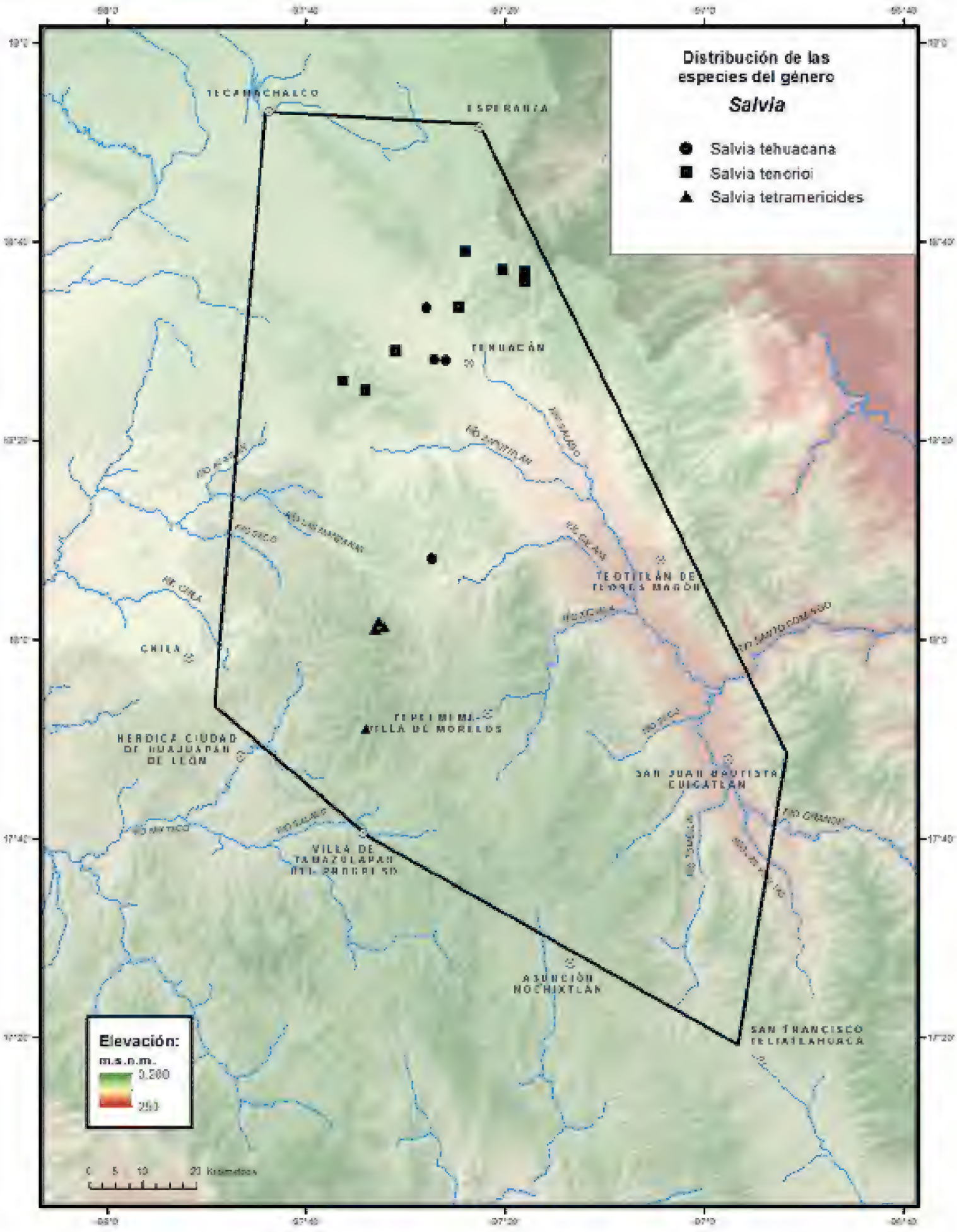
Discusión. Pertenece a la sect. *Uliginosae.* Se identifica rápidamente por la inflorescencia densa, con brácteas pesistentes, con una filotaxia decusada.

Distribución. Endémica de México, se conoce de Oaxaca.

Ejemplares examinados: OAXACA. Dto. Huajuapan: Guadalupe Membrillos, *Tenorio* y *Alvarado-Cárdenas 20848* (MEXU); Rincón del Capulín, entre los cerros Quiote Blanco y La Zotolera, sureste de Guadalupe Membrillos, *Tenorio* y *Kelly 21136* (MEXU); Montaña Verde, ladera sur del Cerro Chicamole, *Tenorio* y *Kelly 21182* (MEXU); La Zotolera, al este de Guadalupe Membrillos, *Tenorio et al. 18100* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** Cerro La Manzanilla, al este de Yosocuno, *Tenorio 20283* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*, en suelo ígneo. En elevaciones de 2000-2800 m.

Fenología. Floración y fructificación de julio a noviembre.


Distribución de las especies del género
Salvia
Salvia tehuacana
Salvia tenorioi
Salvia tetramericides
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE TEJEDA MARÓN
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HERÓICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,200
250
0 5 10 20 Kilómetros

Salvia thymoides Benth., Labiat. Gen. Spec. 255. 1833. TIPO: MÉXICO. Habita in Nova Hispania, *M. Sessé y Lacasta* y *J.M. Mociño 186,* s.f. (holotipo: OXF 00059170! isotipo: MA 604467!).

Hierbas perennes, 30.0-50.0 cm alto. **Tallos** erectos, muy ramificados, indumento canescente con tricomas simples, luego glabrescentes. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.5-3 mm largo, indumento similar al tallo; láminas 0.5-1.2 cm largo, 0.3-0.5 cm ancho, oblanceoladas o elípticas, base cuneada, ápice obtuso, apiculado, margen entero, cartáceas, haz y envés con indumento canescente a esparcidamente piloso, luego glabrescentes. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, 1.3-5.3 cm largo, verticilastros con 2 flores por nudo; brácteas deciduas ca. 1.5 mm largo, lineares a linear-lanceoladas, base truncada, ápice agudo, margen entero y ciliado, cartáceas, indumento piloso con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, transparentes; pedicelos 3.0-5.2 mm largo, indumento viloso con tricomas simples, ramificados y glándulas sésiles, esféricas, transparentes. **Flores** azules; **cáliz** 4.5-6.0 mm largo, infundibuliforme, morado-verdoso, hirsútulo con tricomas glandular-pedicelados, labio superior 1.3-2.5 mm largo, entero, apiculado, 7-nervado, labio inferior 0.7-1.8 mm largo, 2-lobulado, lóbulos corto-apiculados; **corola** 0.9-1.0 cm largo, tubo 4.5-6.2 mm largo, ventricoso, sin papilas en el interior, labio superior 3.0-3.7 mm largo, galeado, entero, tricomas glandulares, labio inferior 4.5-5.4 mm largo, recto a curvado, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice truncado, conectivo con un diente retrorso, estaminodios ausentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más largo que el ovario, estilo incluido, pubescente, estigma con rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 2.3-2.4 mm largo, oblongos, lisos, pardo oscuro, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Flocculosae.* Se trata de una especie de hojas muy pequeñas, canescentes, con inflorescencias cortas y flores azules.

Distribución. Endémica de México, se encuentra en los estados de Oaxaca, Puebla y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: entre Cerros Jicote y Cerro Amarillo, *Cabrera 33* (ENCB); 2 km noreste de Suchixtlahuaca, terracería a Coixtlahuaca, *Chiang et al. F-2526* (MEXU); 9 km noroeste de San Juan Bautista Coixtlahuaca, terracería a Tepelmeme Villa de Morelos, *Chiang et al. F-2537* (MEXU); 2.5 km sur de Concepción Buenavista, *Cruz-Cisneros 2094* (ENCB); Cerro Solo, 7 km noreste de Tepelmeme Villa de Morelos, *Cruz-Cisneros 2413* (ENCB); Cerro El Ramón, 1 km oeste de El Rodeo, *García-Mendoza et al. 2438* (MEXU); 500 m este del Puente Otate de la autopista Puebla-Oaxaca, *González-Castañeda et al. 86* (MEXU); base del Cerro Pluma, cañón del puente Santa Lucía, km 99-100 caretera de cuota Tehuacán-Oaxaca, *Panero* y *Calzada 4055* (MEXU); 3 km suroeste de Santa Magdalena Jicotlán, rumbo a Santiago Teotongo, *Salinas* y *Dorado F-2686* (MEXU); 1 km sur de Santiago Teotongo, terracería a Santa Magdalena Jicotlán, *Salinas* y *Solís-Sánchez F-3234* (MEXU); 3 km al este de San Mateo Tlapiltepec, *Rzedowski 25747* (ENCB); Cañada Otates, brecha a Hijadero Aria, *Tenorio 19938* (MEXU); Cañada Carrizalillo, Cerro Verde, *Tenorio et al. 7025* (MEXU). **Dto. Huajua-**

pan: 1.6 km east of hwy 125 on the road to Guadalupe Cuautepec at km 85 from Tehuacán on hwy 125, *Bartholomew et al. 3070* (MEXU); 5.9 km noreste de Santiago Chazumba, Oaxaca, rumbo a Tehuacán, *Chiang et al. F-1863* (MEXU); 4 km noreste de Santiago Chazumba, rumbo a Tehuacán, *Chiang* y *Valiente F-2000* (MEXU); de Coculco hacia terrenos del Cerro Lobo, *González-Castañeda 118* (MEXU); Cerro Palma en el barrio de Santa Lucía, 4 km noroeste de Santiago Chazumba, el camino que va a Olleras de Bustamante, *Guízar* y *Miranda-Moreno 4427* (MEXU); hwy 125 Huajuapan de León to Tehuacán, 4 mi north of Santiago Chazumba, *Liston et al. 623-8* (MEXU); paraje El Sotolín entre Santiago Chazumba y Santa Lucía, *Miranda-Moreno 877* (MEXU); 5.5 km noroeste de Santiago Chazumba, carretera a Tehuacán, *Salinas* y *Campos F-3733* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** de Santiago Huauclilla a Asunción Nochixtlán, *Conzatti 4285* (MEXU); cerros de Asunción Nochixtlán, *Conzatti 4292* (MEXU); Oaxaca-Huajuapan de León, después de Asunción Nochixtlán km 54, *Ortega 223* (MEXU); 2 km sur de San Mateo Etlatongo, *Reyes-Santiago 2619* (MEXU); 2 km sur de Santiago Amatlán, terracería a Asunción Nochixtlán, *Salinas et al. 4422* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** Peña Zacate, Santa María Ixcatlán, *Rangel 1469* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 18 km noreste of Villa de Tamazulapan del Progreso, *Breedlove 69518* (CAS, MEXU);1 km de San Marcos Monte de León, 4 km por la terracería a Villa Chilapa de Díaz, *Calzada 23687* (MEXU); San Pedro y San Pablo Teposcolula, *Crone 8* (MEXU); 5 km noreste de Villa de Tamazulapan del Progreso, terracería a Santiago Teotongo, *Dorado* y *Salinas F-2810* (MEXU); 1 km norte de La Luz Teotongo, terracería a San Pedro Nopala, *Dorado* y *Salinas F-2823* (MEXU); 7 mi northwest of La Luz Teotongo by the unpaved road to San Pedro Nopala, *Dorado et al. 1653* (MEXU); 4 km sobre el camino Guadalupe Tixá a San Andrés Lagunas, *García-Mendoza 191* (MEXU); 1 km del camino San Pedro y San Pablo Teposcolula-San Andrés Lagunas, *García-Mendoza 440* (ENCB, MEXU); 4.5 km de Villa de Tamazulapan del Progreso, *González-Medrano* e *Hiriart 10588* (MEXU); 1 mi northwest of Villa de Tamazulpan del Progreso, along hwy 195 toward Huajuapan de León, *Lavin 5175* (MEXU); camino de San Pedro y San Pablo a San Andrés Lagunas, *Lorence et al. 3352* (MEXU); km 387 de la carretera Mex-Oax., cerca del arroyo, *Matuda 28477* (MEXU); cerros cerca de Villa Tamazulapan del Progreso, *Miranda 8168* (MEXU); along the dirt gravel road between Villa Tamazulapan del Progreso-Concepción Buenavista-Santiago Tejupan, 8.1 mi north of Sabn Cristóbal Suchixtlahuaca, 18.9 mi northeast of Tejupan, *Peterson et al. 819* (MEXU); 5 km carretera Villa Tamazulapan del Progreso-Villa Chilapa de Díaz, *Ramamoorthy et al. 4775* (MEXU); 8 km sureste de Chocani, *Ramamoorthy et al. 4781* (MEXU); alrededores de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *Ramamoorthy et al. 4785* (MEXU)1 km suroeste de La Luz Teotongo, terracería a Santiago Teotongo, *Salinas* y *Dorado F-3004* (MEXU); 5 km suroeste de San Antonio Acutla, rumbo a Santiago Teotongo, 2 km sureste de esta localidad, *Salinas* y *Dorado F-3168* (MEXU); dry roadside bank about 5 km east of Villa de Tamazulapan del Progreso, *Sharp 882* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Atexcal:** 5 km oeste de Santiago Nopala, *González-Medrano et al. F-986* (MEXU). **Mpio. Caltepec:** 45 km southwest of Tehuacán on road to Huajuapan de León, 3 km east of Acatepec, *Breedlove 69495* (CAS, MEXU); 8 km noreste

de Santiago Acatepec, *Chiang et al. F-1968* (MEXU); 2 km noreste de Santiago Acatepec, carretera Tehuacán-Huajuapan de León, *González-Medrano et al. F-756* (MEXU); paraje La Candelillera, Sabino Farol, terrenos de bienes comunales de Acatepec, *Guízar 4963* (MEXU); Barranca de San Lorenzo 6-8 km suroeste de Caltepec, *Salinas* y *Tenorio 5863* (MEXU); cerro El Coatepec, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Kelly 20083* (MEXU); Barranca El Tocotín, al este de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 4003* (MEXU); Cañada San Lorenzo, suroeste de Los Membrillos, *Tenorio* y *Romero 4725* (MEXU); Tlaxala, norte de La Compañía, *Tenorio* y *Romero 4893* (MEXU); Cerro Grande, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 5004* (MEXU); Cerro Ahualtepec, suroeste de Atecoxco, *Tenorio* y *Romero 5393* (ENCB, MEXU); cerro El Coatepec, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 7766* (ENCB, MEXU); Cerro El Gavilán, sureste de Caltepec, *Tenorio et al. 11791* (MEXU). **Mpio. Cañada Morelos:** 4.5 km sureste de Cañada Morelos, carretera a Azumbilla, *Carrillo* y *Cabrera 6491* (MEXU); 11.3 mi south of Esperanza on route 28 toward Tehuacán, *Crawford et al. 1256* (ENCB); paraje Palma Corona, próximo al cerro La Lagunilla, ejido San José Ixtapa, *Guízar* y *Echeverría 5829* (MEXU); 1.8 km en línea recta suroeste de San José Ixtapa, *Juárez-García* y *Marini 297* (MEXU); hwy 28, north of Azumbilla, upper end of Barranca Rincon Coyote at the pass between Azumbilla and Cañada Morelos, ca. 4 air km southeast of Cañada Morelos, *Mayfield et al. 914* (MEXU); 3 km sureste de Cañada Morelos, lado east de la vía, *Rosas et al. 3778* (MEXU). **Mpio. Chapulco:** 7 km north of Azumbilla, *Breedlove 69480* (CAS, MEXU); 8 km noroeste de Azumbilla, carretera Esperanza-Tehuacán, *García-Mendoza et al. 3260* (MEXU); 8 km noroeste de Azumbilla, carretera Tehuacán-Esperanza, *Salinas et al. F-3981* (MEXU); Cuesta Colorada, carretera Puebla-Oaxaca km 20, *Valiente et al. 1107* (MEXU); 5 mi northeast of Chapulco, west slope of Sierra Madre Oriental in watershed of Río Salado, *Webster et al. 20086* (MEXU). **Mpio. Esperanza:** 1.5 km norte de Esperanza, rumbo al entronque con la autopista a Orizaba, *Salinas* y *Ramos F-3774* (MEXU). **Mpio. Juan N. Méndez:** La Cuesta, 3.5 km al este de San Jerónimo Zoyatitlanapa, *Tenorio* y *R.Torres 15267* (MEXU). **Mpio. Nicolás Bravo:** along Tehuacán-Orizaba hwy just above Azumbilla, *Smith et al. 3946* (F, MEXU). **Mpio. Palmar de Bravo:** 6.4 km noreste de Palmar de Bravo, *Ramos et al. 2934* (MEXU); 1.5 km sur de Cuesta Blanca, sobre la autopista Puebla-Orizaba, *Contreras 8506* (MEXU). **Mpio. San Antonio Cañada:** 8 km norte de San Antonio Cañada, *Tenorio 11310* (MEXU). **Mpio. San Gabriel Chilac:** Barranca Tlacuilosto, suroeste de San Juan Atzingo, *Tenorio* y *Frame 12148* (MEXU), *Tenorio et al. 9436* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** camino Tehuacán, Tres Cruces, *Boege 682* (MEXU); 5 km southwest of Tehuacán, *Brenan et al. 14367* (MEXU); Meseta de San Lorenzo, 8 km oeste de Tehuacán, *García-Mendoza et al. 3283* (MEXU); 10 km from Tehuacán, slopes above Orizaba road, *McKee 11045* (MEXU); suroeste de El Riego, *Miranda 4378* (MEXU); El Riego, Santa Ana, *Miranda 4390* (MEXU); limestone hills between Tehuacán and Esperanza, *Pringle 6251* (ENCB, MEXU); paraje La Torre, próximo al palenque, ejido Santa Ana Teloxtoc, *Riaño 8* (MEXU); 2 km noreste de Tehuacán, cerros calizos vecinos a la Escuela Militar, *Salinas* y *Solís-Sánchez F-3269* (MEXU); west of Tehuacán on La Mesa above El Riego, *Smith et al. 3763* (F, MEXU); 6 km noroeste de Tehua-

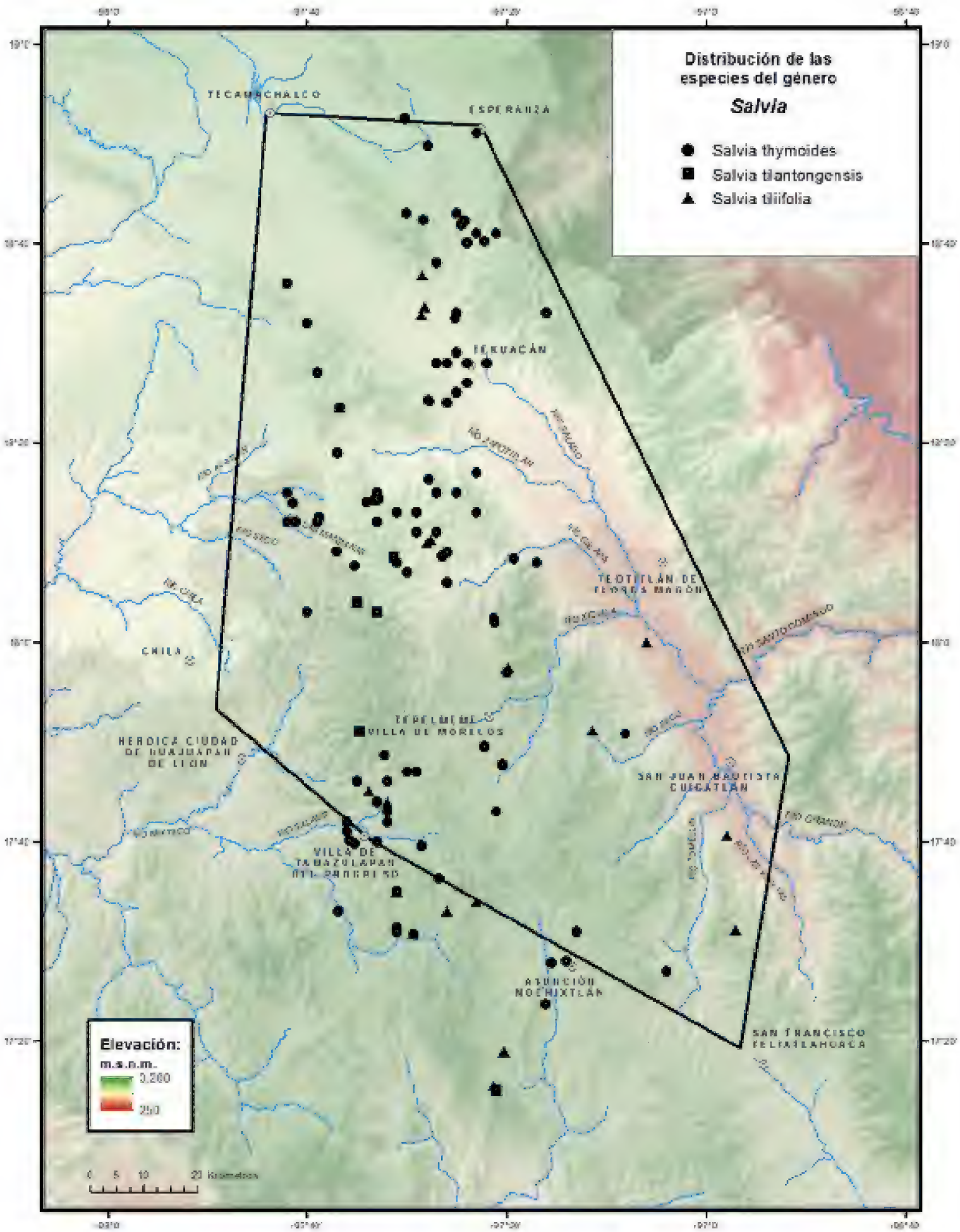
cán, *Ramamoorthy 4726* (MEXU); cerros al oeste de Tehuacán, *Rzedowski 8898* (ENCB); 5 km suroeste de Tehuacán, carretera a Zapotitlán Salinas, *Rzedowski 12111* (ENCB); 4 km noroeste de Tehuacán, carretera a Tecamachalco, *Rzedowski 28188* (ENCB); 4.5 mi southwest of Tehuacán, *Webster et al. 17315* (MEXU); 5.6 mi south of Tehuacán on road to Zapotitlán Salinas, *Wiggins 13238* (MEXU). **Mpio. Tepanco de López:** 1.5 mi northwest of Cacaloapan, *Moran 6353* (MEXU). **Mpio. Tlacotepec de Benito Juárez:** Barranca Piedra Encimada-Barranca Las Pilas, *Medina-Lemos* y *Martínez-Salas 5741* (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** 30 km noroeste de Tehuacán, carretera a Esperanza, *Chiang et al. F-237* (MEXU); 4 km al este de San Francisco Xochiltepec, *Chiang et al. F-2412* (MEXU); Cerro Viejo, próximo al poblado de San Francisco Xochitepec, *Flores-Hernández* y *Soriano 72* (MEXU); 3 mi of Puebla-Veracruz borde ron 150 libre to Tehuacán, *Luckow 3172* (MEXU); 13 km de Tehuacán, camino a El Encinal, *Redonda et al. 563* (MEXU); km 42.2 de la carretera federal Tehuacán-Huajuapan de León, *Rosas et al. 412* (MEXU); 2 km oeste de San Antonio Texcala, *Rosas et al. 3033* (MEXU); 10 km suroeste de Tehuacán, carretera a Zapotitlán de las Salinas, *Rzedowski 25472* (ENCB); San Juan Raya, *Tenorio 7283* (MEXU); Los Reyes Mezontla, 1 km noroeste del poblado, *Valiente et al. 445* (MEXU); cerro a espaldas de San Francisco Xochiltepec, *Valiente et al. 768* (MEXU); Cerro Viejo, *Valiente et al. 861* (MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo, en cerros con suelo calizo, pedregoso. En elevaciones de 2000-2400 m.

Fenología. Florece y fructifica de junio a octubre.

Salvia tilantongensis J.G.González & Aguilar-Sant. Acta Bot. Mex. 109: 13. 2014. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Distrito Nochixtlán, Santiago Tilantongo, 6 km oeste de Santiago Tilantongo, en cerro Monte Negro, Mixteca, *R. Martínez-García 84,* 6 nov 2008 (holotipo: OAX; isotipos: ENCB, IBUG, IEB, MEXU, SERO).

Arbustos, ocasionalmente árboles, 1.5-3.0 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento viloso a puberulento con tricomas simples, luego glabrescentes, de corteza exfoliante. **Hojas** opuestas, pecíolos articulados, 0.9-1.7 cm largo, indumento viloso con tricomas simples; láminas 3.0-5.9 cm largo, 1.4-2.5 cm ancho, lanceoladas, base cuneada o truncada, ápice agudo, margen crenado-serrado, membranáceas, haz y envés con indumento piloso a puberulento con tricomas simples. **Inflorescencias** terminales, espiciformes, 5.2-11.5 cm largo, verticilastros con 2-4 flores por nudo; brácteas deciduas 2.0-6.0 mm largo, ovadas, base redondeada, ápice acuminado, margen entero, membranáceas, abaxialmente pilosas con tricomas simples y glandular-pedicelados; pedicelos 0.6-1.0 cm largo, indumento de tricomas glandular-pedicelados. **Flores** rojas; **cáliz** 1.7-2.1 cm largo, infundibuliforme, rojo, indumento hirsútulo con tricomas glandular-pedicelados y glándulas sésiles, esféricas, amarillas, labio superior 5.0-7.0 mm largo, entero, mucronato, 7-nervado, labio inferior 3.0-4.0 mm largo, 2-dentado, dientes mucronatos; **corola** 5.1-6.6 cm largo, tubo 3.0-4.4 cm largo, recto, sin papilas en el interior, labio superior 1.4-2.2 cm largo, galeado, entero, indumento piloso con tricomas simples, labio infe-


Distribución de las especies del género
Salvia
Salvia thymoides
Salvia tiantongensis
Salvia tiliifolia
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HERÓICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO FELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,280
250
0 5 10 20 Kilómetros

rior 1.3-1.9 cm largo, 3-lobulado, lóbulos subiguales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice redondeado; conectivo piloso, con un diente agudo, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero casi igual al ovario, estilo exerto, piloso, rama superior del estigma refleja, más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** ca. 3.0 mm largo, ovoides, lisos, pardo-amarillentos con manchas, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Nobiles.* Esta especie se caracteriza por su hábito arbustivo o arbóreo, corteza exfoliante, pecíolos articulados, ambos labios del cáliz mucronatos y tubo de la corola recto sin papilas en el interior.

Distribución. Endémica de México, se conoce del estado de Oaxaca.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Huajuapan: cañada oeste de Guadalupe Membrillos, camino al Arco, *Tenorio 17483* (MEXU); Cerro Chicamole, norte de Guadalupe Membrillos, *Tenorio 18175* (MEXU); Rincón del Capulín, entre los cerros Quiote Blanco y La Zotolera, sureste de Membrillos, *Tenorio* y *Kelly 21129* (MEXU); **Dto. Teposcolula:** Santa María Yosocuno, *Gómez-Velasco 98* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*, suelo somero, pedregoso. En elevaciones de 2100-2600 m.

Fenología. Floración y fructificación de septiembre a noviembre.

Salvia tiliifolia Vahl, Symb. Bot. 3: 7. 1794. TIPO: Sin datos de localidad, *C.A.L. Bellardi s.n.,* s.f. (holotipo: C 10013261!).

Hierbas anuales, 0.5-2.5 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento puberulento a estrigoso con tricomas simples. **Hojas** opuestas, pecíolos 1.1-4.5 cm largo, indumento estrigoso a viloso con tricomas simples; láminas 2.0-8.0 cm largo, 1.5-6.0 cm ancho, ovadas, base redondeada, ligeramente atenuada o cordata, ápice acuminado, margen serrado, membranáceas, haz y envés esparcidamente puberulentos con tricomas simples, glándulas sésiles, amarillas. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, 14.0-16.0 cm largo verticilastros con 4-12 flores por nudo; brácteas deciduas 3.0-4.0 mm largo, ovado-caudadas, base redondeada, ápice mucronato, margen entero y ciliado, membranáceas, indumento escaso con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas; pedicelos 1.0-3.8 mm largo, indumento con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, amarillas. **Flores** azules, moradas o blancas; **cáliz** ca. 4.3 mm largo, tubular, a veces morado-verdoso, indumento estrigoso con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, amarillas, labio superior 1.4-2.5 mm largo, entero, acuminado, 3-nervado, labio inferior 2.0-2.3 mm largo, 2-dentado, dientes acuminado-mucronatos; **corola** 4.0-5.4 mm largo; tubo 3.1-4.0 mm largo, ligeramente ventricoso, incluido en el cáliz, sin papilas en el interior, labio superior 0.8-1.0 mm largo, galeado, entero, indumento puberulento con tricomas simples, labio inferior 1.0-1.3 mm largo, recto, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos o ligeramente exertos, filamentos con ápice oblicuo, conectivo con un diente agudo y retrorso, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más corto que el ovario, cubierto con glándulas sésiles, esféricas, estilo incluido,

Autores: Atanasio Echeverría y Godoy y Juan de Dios Vicente de la Cerda. **Año:** 1787-1803. **Título:** *Salvia tiliifolia* Vahl. **Técnica:** Dibujo a lápiz y acuarela sobre papel. **Género:** Iconografía Siglo XVIII. **Medidas:** 35 cm largo x 24 cm ancho. **Reproducida de:** Labastida, J., E. Morales Campos, J.L. Godínez Ortega, F. Chiang Cabrera, M.H. Flores Olvera, A. Vargas Valencia & M.E. Montemayor Aceves (coords.). 2010. José Mariano Mociño y Martín de Sessé y Lacasta: La Real Expedición Botánica a Nueva España. Siglo XXI/Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. Vol. VII. p. 79.

glabro, estigma con rama superior refleja, más larga que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 1.2-1.5 mm largo, ovoides, lisos, pardo claro, glabros.

Discusión. Pertenece a la sect. *Angulatae.* Especie que se reconoce por las hojas ovadas, de base redondeada, ligeramente atenuada o cordata y por las flores pequeñas con el tubo de la corola totalmente incluido dentro del cáliz.

Distribución. De Estados Unidos a Sudamérica. En México, se conoce de la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: cerro noreste de La Unión, *Tenorio* y *Kelly 21322* (MEXU); Cerro El Cedro, oeste de El Enebro, *Tenorio et al. 7935* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** Barranca de las Guacamayas, *Calónico et al. 23953* (MEXU). **Dto. Etla:** road 131 Oaxaca-Tehuacán, 27.3 km Panamerican hwy near Cieneguilla, *Brenan et al. 14351* (MEXU); La Mojonera, Santa María Tejotepec, *Cruz-Espinosa* y *Juárez-García 1584* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** Monte Negro, Santiago Tilantongo, *Piestrzynska 112* (MEXU); Buenavista, *Piestrzynska 126* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** poblado de Santa María Ixcatlán, *Rivera-Lozoya 28* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** San Andrés Lagunas, Álvarez y *R.García 747* (MEXU); ladera del Espinero, cerca de la Peña Boluda, 25 km oeste de Santiago Teotongo, *García-Mendoza et al. 8019* (MEXU); Mixtecal, *Ramamoorthy 4738* (MEXU); alrededores de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *Ramamoorthy et al. 4787* (MEXU); 7 km norte de Villa de Tamazulapan del Progreso, carretera a Totontepec, *R.Torres et al. 3992* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** La Laguna, Cerro El Gavilán al este de Caltepec, *Tenorio* y *Kelly 21093* (MEXU); sur de Caltepec, *Tenorio* y *F.Tenorio 18603* (MEXU). **Mpio. Palmar de Bravo:** 800 m de la terracería en el km 25.8 autopista Cuacnopalan-Oaxaca, *Rosas et al. 405* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** Las Arboleras, Magdalena Cuayucatepec, *Castañeda-Zárate 885* (MEXU); El Rincón, Magdalena Cuayucatepec, *Castañeda-Zárate 898* (MEXU); paraje La Torre, próximo al palenque ejido Santa Ama Teloxtoc, 4 km norte de la población, *Riaño 16* (MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo, bosque de *Quercus*, bosque de *Pinus* y bosque tropical caducifolio, en suelo rocoso calizo, ígneo y sedimentario. En elevaciones de 1190-2680 m.

Fenología. Floración y fructificación de septiembre a diciembre.

Salvia tubifera Cav., Icon. 1: 16. 1791). TIPO: MÉXICO. Habitat in Imperio Mexicano.Vidi floridam in Regio horto Matritensi (lectotipo: MA 476241! designado por Ramamoorthy,1984b).

Salvia longiflora Willd., Sp. Pl. 1: 141. 1797, *nom. superfl.*

Salvia excelsa Benth. ex Lindl., Edwards's Bot. Reg. 27(Misc.): 90. 1841. TIPO: GUATEMALA. Sin datos de localidad, cultivado de material colectado por *K.T. Hartweg s.n.,* s.f. (holotipo: K 000248124! isotipo: K 000248123!).

Salvia monochila Donn.Sm., Bot. Gaz. 23: 13.1897. TIPO: GUATEMALA. Huehuetenango: Todos Santos, *E.W. Nelson 3635*, dic 1895 (holotipo: US 00121552! isotipos: US 00131327! US 00121551!).

Autores: Atanasio Echeverría y Godoy y Juan de Dios Vicente de la Cerda. **Año:** 1787-1803. **Título:** *Salvia tubifera* Cav. **Técnica:** Dibujo a lápiz y acuarela sobre papel. **Género:** Iconografía Siglo XVIII. **Medidas:** 35 cm largo x 23 cm ancho. **Reproducida de:** Labastida, J., E. Morales Campos, J.L. Godínez Ortega, F. Chiang Cabrera, M.H. Flores Olvera, A. Vargas Valencia & M.E. Montemayor Aceves (coords.). 2010. José Mariano Mociño y Martín de Sessé y Lacasta: La Real Expedición Botánica a Nueva España. Siglo XXI/Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. Vol. VII. p. 81.

Salvia venosa Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35: 545. 1900. TIPO: MÉXICO. Chiapas: near San Cristóbal, *E.W. Nelson 3138,* 18 sep 1895 (lectotipo: GH 00001788! isolectotipo: US 01108033! designado por Epling, 1939).

Hierbas perennes o **arbustos**, 1.0-2.0 m alto. **Tallos** erectos, poco ramificados, indumento pilósulo. **Hojas** opuestas, pecíolos (0.5-)1.0-5.3 cm largo, indumento pilósulo; láminas 3.5-1.0 cm largo, 2.0-7.3 cm ancho, ovadas, base redondeada, con frecuencia oblícua, ápice agudo a acuminado, margen serrado, membranáceas, haz glabrescente, envés pilósulo, en ocasiones tomentoso y con glándulas esféricas diminutas. **Inflorescencias** 8.0-11.0 cm largo, verticilastros con 2-3 flores por nudo; brácteas deciduas 0.3-1.2 mm largo, lanceoladas a ovadas, ambas superficies pilósulas; pedicelos 2.2-3.4 mm largo, pilósulos. **Flores** rojas; **cáliz** 6.8-7.3 mm largo, con dientes agudos, externamente pilósulo; labio superior entero, 3-nervado; **corola** con tubo 1.9-2.2 cm largo, sin papilas en su interior, labio superior 6.6-8.0 mm largo, indumento pilósulo con tricomas simples, labio inferior 2.0-2.9 mm largo, corto y reflejo; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice agudo, conectivo con un diente ventral, agudo, antrorso, estaminodios ausentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero casi igual o ligeramente mayor que el ovario, con glándulas sésiles, esféricas, estilo pubescente distalmente, estigma con rama superior refleja, mayor que la inferior, ésta refleja. **Mericarpos** 1.8-2.0 mm largo, ovoides, pardo claro con manchas oscuras, lisos, glabros.

Discusión. Especie de flores rojas, corola con labio inferior corto, reflejo y tubo terete.

Distribución. De México a Centroamérica. En México se conoce de los estados de Chiapas, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Oaxaca, Puebla y Veracruz.

Ejemplar examinado. PUEBLA. Mpio. Chapulco: 4 km al este de Esperanza, carretera a Córdoba, *Tenorio et al. 17135* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*, en suelo calizo. En elevaciones ca. 2100 m.

Fenología. Floración y fructificación en septiembre.

Salvia variana Epling, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 110: 170. 1939. TIPO: MÉXICO. Puebla: prope San Luis Tultitlanapa, *C.A. Purpus 3288,* jul 1908 (holotipo: UC 140301! isotipos: E 00259579! F 0061164! GH 00001787! MO 153181! NY 00000217! UC 1943342! US 00121682!).

Arbustos 1.0-2.5 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, indumento puberulento con tricomas ramificados, luego glabrescentes. **Hojas** opuestas, pecíolos 0.4-1.2 cm largo, indumento con tricomas ramificados; láminas 0.6-4.0 cm largo, 0.4-2.0 cm ancho, deltoide-ovadas a deltoide-elípticas, base truncada, redondeada o ligeramente cordata, ápice agudo a obtuso, margen crenulado, cartáceas, haz ampuloso, indumento esparcidamente puberulento con tricomas ramificados, envés tomentoso con tricomas simples, ramificados y glándulas sésiles, esféricas, transparentes. **Inflorescencias** terminales, espiciformes, 3.5-7.5 cm largo, verticilastros con 3-más flores por nudo; brácteas deciduas 4.5-5.4 mm largo, ovadas, base cuneada, ápice acuminado, margen

entero, membranáceas, indumento tomentoso con tricomas simples y ramificados; flores sésiles o pedicelos 1.0-2.0 mm largo, indumento tomentoso con tricomas simples y ramificados. **Flores** rosadas o morado claro; **cáliz** 5.0-9.2 mm largo, tubular, pardo-amarillento, indumento tomentoso con tricomas simples y ramificados, labio superior hasta 3.0 mm largo, entero, ligeramente acuminado, 5-7-nervado, labio inferior ca. 2.0 mm largo, 2-dentado, dientes agudos a acuminados, con tintes morados; **corola** 1.2-1.4 cm largo, tubo 5.5-9.0 mm largo, ventricoso, 2 pliegues en el interior, labio superior 3.5-6.0 mm largo, galeado, entero, indumento puberulento con tricomas simples y glandular-pedicelados, labio inferior 4.6-6.2 mm largo, reflejo, 3-lobulado, lóbulo medio mayor que los laterales; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice truncado, conectivo con un diente ventral, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero casi igual que el ovario, estilo exerto, hirsuto a glabrescente, estigma con rama superior refleja, más largo que la inferior, ésta curvada. **Mericarpos** 2.5-2.8 mm largo, ovoides, lisos, pardos, glabros.

Discusión. Generalmente con flores rosas, rara vez morado claro, se distingue por el labio superior del cáliz ligeramente acuminado y los dientes con tintes morados, puede confundirse con *Salvia ramosa* Brandegee, especie con flores más pequeñas.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Oaxaca y Puebla.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: 4 km de San Juan Bautista Suchixtlahuaca, rumbo a Santiago Tepujan, *Calzada 23382* (MEXU); camino Cerro La Flor, San Miguel Aztatla, *Juárez-García et al. 72* (MEXU); Cerro Conejo, oeste de San Antonio Abad, camino a La Mexicana, *Tenorio 17553* (MEXU); Cerro La Torrecilla, oeste de El Enebro, *Tenorio* y *Romero 7132* (MEXU); Cerro El Cedro, oeste de El Enebro, *Tenorio et al. 7950* (MEXU), *9408* (MEXU). **Dto. Etla:** El Parián, *Conzatti 1562* (ENCB, MEXU); Valle de Etla, *Conzatti 3636* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** paraje Cerro Yucucue, sur de la población, *López-Sánchez 358* (MEXU); cañada oeste de Membrillos, camino al Arco, *Tenorio 17450* (MEXU); Cerro Chicamole, norte de Guadalupe Membrillos, *Tenorio 18177* (MEXU); Río Grande, sureste de Santa Catarina Zapoquila, *Tenorio* y *Frame 12438* (MEXU); Rincón del Capulín, entre los cerros Quiote Blanco y La Zotolera, sureste de Membrillos, *Tenorio* y *Kelly 21164* (MEXU); La Laguna, noreste de Membrillos, *Tenorio* y *Kelly 21367* (MEXU); La Reforma, entre Huajuapan de León y Villa de Tamazulapan del Progreso, *R.Torres* y *García-Mendoza 6657* (ENCB). **Dto. Teotitlán:** Agua Puerca, 2 km sur de Santa María Ixcatlán, *Tenorio* y *Martínez-Correa 17847* (MEXU); 1 km oeste de Pochotepec, *Tenorio et al. 17205* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 5 km oeste sobre el camino Santiago Tejupan-San Juan Bautista Coixtlahuaca, *García-Mendoza* y *Lorence 1891* (MEXU); cima del Cerro Espinero, mirador bajo las peñas, 3 km oeste de Santiago Teotongo, *García-Mendoza et al. 8009* (MEXU); Cerro de Pueblo Viejo, 2 km sureste de San Pedro Teposcolula, *García-Mendoza et al. 8137* (MEXU); Mixtecal, cerca de la fábrica de cal, *Ramamoorthy et al. 4735* (MEXU); Cerro Pericón, noroeste de San Pedro Nopala, *Ramamoorthy et al. 4777* (MEXU); Rancho El Colibrí, 2 km noroeste de

San Pedro Teposcolula, *Reyes-Santiago* y *García-Mendoza 2435* (MEXU), *2436* (MEXU); Cerro Pericón, 4 km norte de San Pedro Nopala, brecha a Yosocuno, *Salinas* y *Tenorio 5829* (MEXU); 6 km al este de Santiago Tejupan, carretera a San Cristóbal Suchixtlahuaca, *Salinas et al. 5607* (MEXU); Cerro Pericón, noroeste de San Pedro Nopala, *Tenorio et al. 7877* (MEXU); 7 km al este de Santiago Tejupan, carretera a San Francisco Coixtlahuaca, *Tenorio et al. 17078* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** La Cumbre, frente al Cerro El Gavilán, 2 km de Caltepec hacia San Luis Atolotitlán, *Lira-Charco et al. 1612* (MEXU); Rincón de la Hierba, sureste de La Mesa Chica, *Tenorio 15329* (MEXU); Cerro Chicamole, al este de Membrillos, *Tenorio* y *Frame 12353* (MEXU); Barranca Honda, noroeste de Caltepec, El Mogote, cerro al este de Coatepec, brecha a Santa Lucía, *Tenorio* y *Kelly 21112* (MEXU); El Ojo de Agua, al este de Caltepec, *Tenorio* y *Kelly 21711* (MEXU); Cerro El Tambor, noreste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 4665* (MEXU); Cerro El Gavilán, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 4777* (MEXU), *6765* (MEXU), *7703* (ENCB, MEXU), *7729* (MEXU), *7731* (MEXU); Cerro Grande, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 5011* (MEXU); La Mesa de Buenavista, norte de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 5075* (MEXU), *5082* (MEXU); Barranca del Agua Fría, 1.5 km oeste de San Luis Atolotitlán, *Tenorio* y *Romero 6839* (MEXU); El Coro, 10 km noroeste de Caltepec o 6 km sureste de Acatepec, *Tenorio* y *Romero 6866* (MEXU); Rincón de la Hierba, La Mesa Chica, oeste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 7615* (ENCB, MEXU); El Trueno, suroeste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 11289* (MEXU); Cerro El Gavilán, noroeste de San Simón Tlacuilotepec, *Tenorio et al. 7586* (MEXU). **Mpio. Chapulco:** 2 km al este de la intersección Tehuacán-Orizaba-Esperanza, *Salinas 5455* (ENCB, MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo, bosque de *Quercus-Pinus* y bosque de *Juniperus*, en suelos arcillosos amarillos o rojos, sobre caliza o roca ígnea. En elevaciones de 1250-2660 m.

Fenología. Floración y fructificación de julio a diciembre.

Salvia verbenaca L., Sp. Pl. 25. 1753. TIPO: EUROPA. (lectotipo: lámina de *Horminum syl. minus inciso folio fl. azureo,* en Barrelier, Pl. Galliam,1714, designado por Del Carratore *et al.* 1998).

Hierbas perennes, 60.0-80.0 cm alto. **Tallos** erectos, no ramificados, indumento viloso con tricomas simples y glandular-pedicelados. **Hojas** opuestas, basales y caulinares, sésiles o pecioladas, pecíolos 1.0-8.8 cm largo, indumento piloso con tricomas simples; láminas 3.9-7.5 cm largo,1.4-3.5 cm ancho, oblongas, base cuneada, ápice redondeado, en ocasiones agudo, margen marcadamente lobulado, membranáceas, haz y envés con indumento piloso a glabrescentes. **Inflorescencias** terminales, espiciformes, 3.6-19.0 cm largo, verticilastros con 4-6 flores por nudo; brácteas persistentes 4.9-6.8 mm largo, 3.5-5.0 mm ancho, ovadas, base cuneada, ápice abruptamente acuminado, margen ciliado, membranáceas, reflejas, indumento piloso con tricomas simples y glandular-pedicelados; pedicelos 1.0-3.0 mm largo, indumento hirsuto con tricomas simples, recurvados con la edad. **Flores** azules; **cáliz** 5.0-8.0 mm largo, campanulado, morado-verdoso, indumento hirto con tricomas simples

y glandular-pedicelados, labio superior 3-dentado, dientes mucronatos, 5-nervado, labio inferior 2-lobulado, lóbulos acuminado-mucronatos; **corola** 0.9-1.2 cm largo, tubo 4.5-7.6 mm largo, ventricoso e invaginado, sin papilas en el interior, labio superior 3.0-5.0 mm largo; **androceo** con estambres incluidos, filamentos con ápice 2-lobulado, conectivo glabro, con un diente redondeado, estaminodios ausentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero más corto que el ovario, estilo exerto, glabro, estigma con rama superior del estigma refleja, más corta que la inferior, ésta refleja. **Mericarpos** 1.5-2.0 mm largo, ovoides, pardos, glabros.

Discusión. Especie introducida, se reconoce por las hojas principalmente basales y marcadamente lobuladas. Se cultiva en muchas partes del mundo.

Distribución. África, América y Europa. En México se conoce de Oaxaca.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: 2.5 km de San Cristóbal Suchixtlahuaca, carretera a Santiago Tejupan, *Calzada 24080* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** 1.7 km del entronque de la carretera Santiago Tejupan-San Cristóbal Suchixtlahuaca-San Juan Bautista Coixtlahuaca, *Calzada 23827* (MEXU).

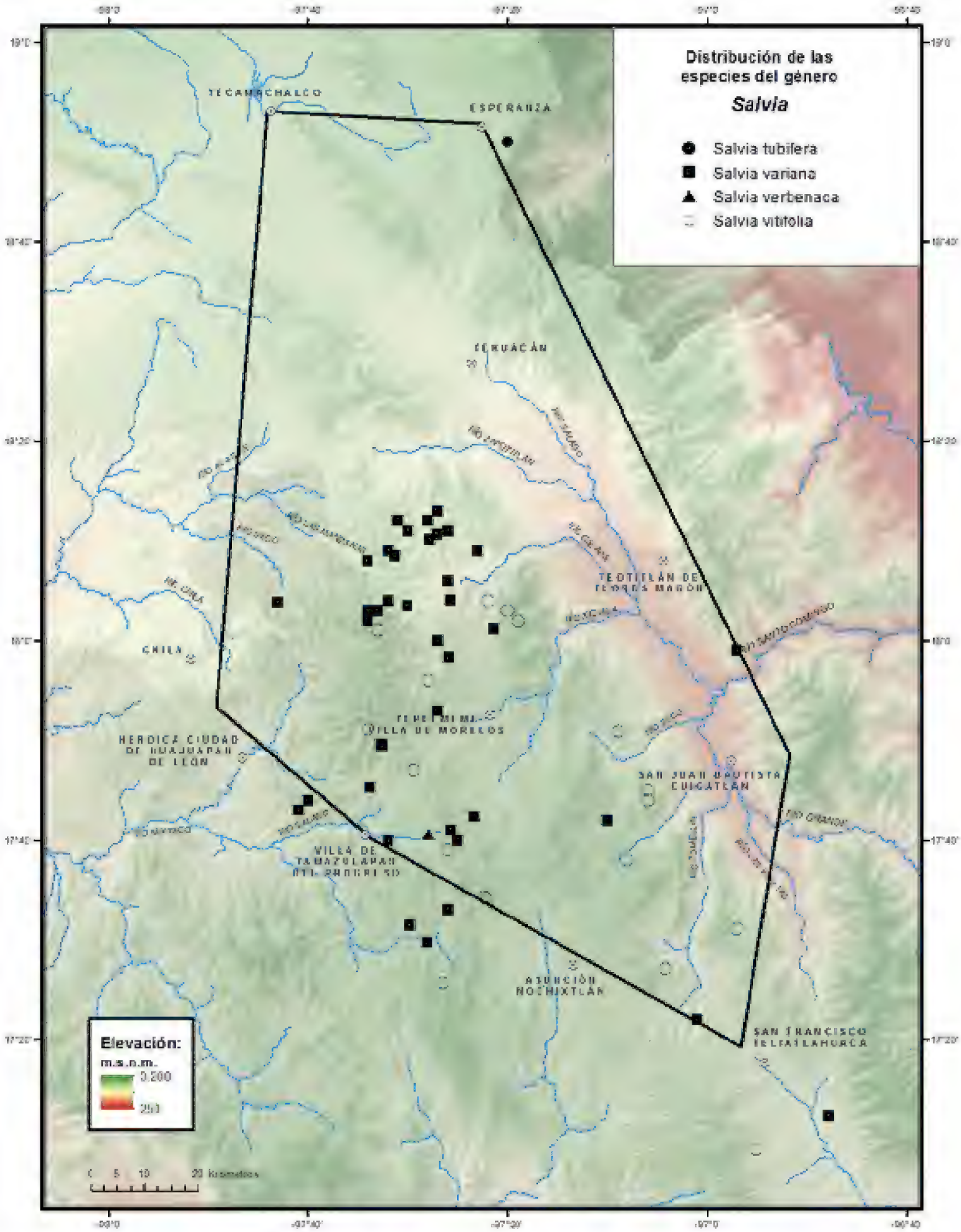
Hábitat. Bosque de *Quercus,* en suelo negro con afloramientos de roca caliza. En elevaciones de 2050-2150 m.

Fenología. Floración y fructificación de febrero a junio.

Salvia vitifolia Benth., Labiat. Gen. Spec. 724. 1835. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: montem San Felipe, *G. Andrieux 146,* jun 1834 (holotipo: G no localizado; isotipo: K 000247964!).

Salvia proxima M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 62. 1844. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Cerros de San Felipe, *H.G. Galeotti 651*, sep 1840 (holotipo: BR 0000006412142! isotipos: G 00435508! K 000247970! P 00714990!).

Hierbas perennes, 0.5-1.0 m alto, raíces tuberosas robustas. **Tallos** postrados, escasamente ramificados, indumento piloso con tricomas simples. **Hojas** opuestas, pecíolos 2.0-8.0 cm largo, pilosos con tricomas simples; láminas 2.5-12.0 cm largo, 2.0-12.0 cm ancho, deltadas, base hastada, ápice acuminado, margen crenulado, membranáceas, haz y envés con indumento puberulento de tricomas simples, envés con escasas glándulas sésiles, anaranjadas. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, 13.0-19.0 cm alto, verticilastros con 2 flores por nudo; brácteas persistentes 3.8-8.0 mm largo, lanceoladas, base cuneada, ápice agudo, margen entero y ciliado, membranáceas, indumento piloso con tricomas simples y glandular-pedicelados; pedicelos 4.6-8.0 mm largo, indumento viloso con tricomas simples y glándulas sésiles, esféricas, amarillas. **Flores** azul brillante con guías nectaríferas blancas; **cáliz** 0.7-1.0 cm largo, campanulado, verde, indumento viloso con tricomas glandular-pedicelados, labio superior 3.0-4.9 mm largo, 3-dentado, dientes laterales acuminados y el central mucronato, 3-nervado, labio inferior 3.7-5.7 mm largo, 2-dentado, dientes caudados; **corola** 1.9-3.6 cm largo, tubo 0.6-1.4 cm largo, invaginado, sin papilas en el interior, labio superior 0.7-1.7 cm largo, galeado, entero, indumento puberulento con tricomas simples y glandular-pedicelados,


Distribución de las especies del género
Salvia
Salvia tubifera
Salvia variana
Salvia verbenaca
Salvia vitifolia
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE TEJEDA MARÓN
CHILA
HERÓICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
VILLA DE MORELOS
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,200
250
0 5 10 20 kilómetros

labio inferior recto, 1.0-2.3 mm largo, 3-lobulados, lóbulos subiguales; **androceo** con estambres exertos, filamentos con ápice agudo, conectivo pubescente con un diente redondeado, ventral, estaminodios presentes; **gineceo** con lóbulo del disco nectarífero subigual al ovario, estilo exerto, glabro; estigma 1-lobulado, diminutamente pubescente. **Mericarpos** 3.0-3.3 mm largo, ovoides, lisos, pardos con manchas más oscuras, glabros.

Discusión. Esta especie puede confundirse con *Salvia patens* Cav., especie similar pero de flores más grandes, donde el cáliz es de 1.0-1.2 cm de largo y el tubo de la corola de 1.6-2.4 cm de largo.

Distribución. Endémica de México, se distribuye en Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Cerro Ñate, 3.5 km suroeste de Santa Magdalena Jicotlán, *Cruz-Cisneros 2010* (ENCB); Cañada Vagón, 6 km norte de El Rodeo, *García-Mendoza et al. 2471* (MEXU); 13 km noreste de El Rodeo, Portezuelos Mole o Cerro Verde, *Salinas et al. F-3353* (MEXU); Hijadero Aria, noreste de El Rodeo, *Tenorio 9281* (MEXU); Cerro Verde, noreste de Marcos Pérez, *Tenorio et al. 11635* (MEXU); Los Bancos, Cerro Verde, noreste de El Rodeo, *Tenorio et al. 11714* (MEXU); Tierra Colorada, Cerro Verde, noreste de Villa Tepelmeme de Morelos, *Tenorio et al. 17102* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** 4-5 km suroeste de San Pedro Jocotipac, brecha rumbo a San Antonio Nduayaco, *Salinas* y *Sánchez-Ken 5672* (MEXU); 5.5 km delante de San Pedro Jocotipac, terracería a San Antonio Nduayaco, *Salinas et al. 4357* (MEXU). **Dto. Etla:** La Mojonera, Santa María Tejotepec, *Cruz-Espinosa* y *Juárez-García 1544* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** Cerro Veinte Ídolos, suroeste de Guadalupe Membrillos, *Tenorio 19128* (MEXU); La Zotolera, al este de Guadalupe Membrillos, *Tenorio et al. 18103* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** Santiago Huauclilla, *Cervantes-Servín 1607* (MEXU); El Manzanar, 2 km al este de Tooxi, Santo Domingo Yanhuitlán, *García-Mendoza et al. 9806* (MEXU); Cruz de Tabla, El Cucharal, *Ibarra et al. 62* (MEXU); hwy 190, 24.6 mi sureste of Santo Domingo Yanhuitlán, *Torke et al. 434* (ENCB); Buenavista, sur de Nochixtlán, *R.Torres* y *García-Mendoza 6788* (ENCB); La Herradura, 39 km sureste de Asunción Nochixtlán, carretera a Oaxaca, *R.Torres et al. 7123* (MEXU); **Dto. Teotitlán:** El Agua Fría, noreste de Santa María Ixcatlán, *Tenorio et al. 20519* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** Anáma, 3 km sureste de San Vicente Nuñú, *Reyes-Santiago* y *García-Mendoza 2670* (MEXU); cerro La Manzanilla, este de Yosocuno, *Tenorio 20286* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus* con palmar y bosque de *Pinus-Quercus,* en suelo somero negro, sobre roca caliza. En elevaciones de 1970-2800 m.

Fenología. Floración y fructificación de mayo a octubre.

SCUTELLARIA L., Sp. Pl. 2: 598. 1753.

Cassida Ség., Pl. Veron. 3: 130. 1754.
Hastifolia Ehrh., Beitr. Naturk. 4: 148. 1789.
Perilomia Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 326. 1818.
Theresa Clos., Fl. Chil. 4(4): 496, t. 54. 1849.
Salazaria Torr., Rep. U.S. Mex. Bound. 2(1): 133, pl. 39. 1859.
Cruzia Phil., Ann. Univ. Chile 90: 558. 1895.

Anaspis Rech., Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 15: 630. 1941.
Harlanlewisia Epling, Amer. J. Bot. 92: 436. 1955.

Bibliografía. Linnaeus, C. 1735. *Scutellaria*. Syst. Nat. (1a. ed.) Leiden: Theodore Haak. 115 p. Epling, C. 1939. Apuntes sobre el género *Scutellaria* de la América tropical y subtropical. *Lilloa* 4: 229-275. Epling, C. 1939c. Notes on the *Scutellariae* of western North America. *Madroño* 5: 49-72. Epling, C. 1942. The American species of *Scutellaria*. *Univ. Calif. Publ. Bot.* 20: 1-146. Leonard, E. 1927. The North American species of *Scutellaria*. *Contr.U.S. Natl. Herb.* 22: 703-748. Paton, A. 1990. A global taxonomic Investigation of *Scutellaria* (Labiatae). *Kew Bulletin* 45(3): 339-450. Pool, A. 2012. *Scutellaria*. *In:* G. Davidse, M. Sousa S., S. Knapp & F. Chiang (eds.). *Fl. Mesoamericana: Rubiaceae a Verbenaceae.* Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum (London) 4(2): 424-445. Turner, B.L. 1994. A taxonomic overview of *Scutellaria*, section *Resinosae* (Lamiaceae). *Phytologia* 76(5): 345-382. Turner B.L. & P.G. Delprete. 1996. Nutlet sculpturing in *Scutellaria* sect. *Resinosae* (Lamiaceae) and its taxonomic utility. *Pl. Syst. Evol.* 199(1.2): 109-120. Fei, Z., En-De, L., Hua, P., Chun-Lei, X. 2017. A new species of *Scutellaria* (Scutellaroideae, Lamiaceae) from Sichuam Province in Southwest China. *PeerJ* 5:e3624.

Hierbas o **arbustos**, aromáticos. **Rizomas** postrados, delgados, moniliformes, en ocasiones leñosos. **Tallos** erectos, ramificados o no, teretes o terete-cuadrangulares, sustituir frase por: glabras o con indumento de tricomas simples u ocasionalmente glandulares. **Hojas** pecioladas, basales o caulinares: láminas frecuentemente con margen dentado. **Inflorescencias** axilares o terminales, en seudoracimos con grupos de 2-3 flores o solitarias; brácteas similares a las hojas. **Flores** blancas, azules, morado oscuro o claro; **cáliz** 2-labiado, ciatiforme, lóbulos cortos, iguales y enteros, ligeramente gibosos, el dorsal con un apéndice redondeado, llamado escutelo; **corola** 2-labiada, tubo largo y estrecho, labio superior galeado, entero o emarginado, menor que el inferior, el inferior 3-lobulado, plano, extendido, a veces deflexo, lóbulos laterales libres o unidos al labio superior; **androceo** con 4 estambres, didínamos, el par posterior con teca connivente, el par anterior más largo ascendiendo por debajo de la gálea y con anteras 1-loculares, ciliadas, incluidas; **gineceo** con estilo ginobásico, glabro, estigma con rama superior reducida o ausente. **Mericarpos** ovoides o globosos, sobre un ginóforo, teselados, tuberculados, espinulosos o granulosos, rara vez lisos, pardos o negros.

Discusión. Linnaeus (1753), fue quien describió al género con 12 especies en su obra. El nombre del género proviene del latín *scutella*: cajón, del domo o lomo, refiriéndose a la protuberancia del cáliz. Dentro de las clasificaciones con mayor relevancia se encuentra la de Epling (1942), que estudia al género en América, reconociendo 18 secciones, 9 de las cuales tienen representantes en México. Otro acercamiento es el de Paton (1990), quien lo trabaja de forma global y propone 2 subgéneros: *Apeltanthus* y *Scutellaria.* Dentro del subgen. *Scutellaria* están todas las especies americanas. De acuerdo con el trabajo de Martínez-Gordillo et *al.* (2013), para México, se encuentra la presencia de 56 especies, de las cuales 38 son endémicas para el país.

Diversidad. Género de 360 especies en el mundo, 114 en América, 56 en México, 4 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. Cosmopolita, excepto en la Antártica.

CLAVES PARA LAS ESPECIES

1. Hojas enteras, menores de 1.5 cm largo, ovadas o circulares; tallo y cáliz con indumento de tricomas retrorsos y tricomas glandulares. *S. potosina*
1. Hojas dentadas, serradas, rara vez enteras, mayores de 2.0 cm largo.
  2. Tallo con indumento sólo en los ángulos; flores opuestas, separadas entre sí 1.0-2.0 cm. *S. dumetorum*
  2. Tallo con indumento homogéneamente distribuido; flores en racimos de varias flores, separadas entre sí menos de 1.0 cm.
    3. Tallos simples, con tricomas retrorsos. *S. oaxacana*
    3. Tallos ramificados a partir de la mitad superior, con tricomas rectos. *S. seleriana*

Scutellaria dumetorum Schltdl., Linnaea 7: 400. 1832. TIPO: MÉXICO. [Veracruz]: in dumetis inter San Miguel del Soldado et La Joya rarius, *C.J.W. Scheide 106*, jun 1829 (holotipo: HAL 0098255! isotipos: K 000485422! MO 153178!).

Scutellaria coerulea Moc. & Sessé ex Benth., Edwards's Bot. Reg. 18: t. 149. 1832. TIPO. MÉXICO: sin datos de localidad, *M. Sessé y Lacasta* y *J.M. Mociño* 2531, s.f. (holotipo: OXF no localizado; isotipos: MA 604475! MA 604476! MA 604477!).

Scutellaria distans Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 562. 1900. TIPO: MÉXICO. Jalisco: in the Sierra Madre, west of Bolaños, *J.N. Rose 2951*, 15-17 sep 1897 (holotipo: US 00119439! isotipo: GH 00001968!).

Hierbas perennes, 15.0-60.0 cm alto. **Rizomas** no leñosos. **Tallos** erectos a decumbentes, ramificados desde la base, indumento de tricomas pilosos sólo en los ángulos. **Hojas** con pecíolos 0.4-1.5 cm largo; láminas 2.0-6.0 cm largo, 1.5-3.8 cm ancho, ampliamente ovadas, a veces romboides, base cuneada, ápice obtuso o agudo, margen crenado, dentado o serrado, membranáceas, ambas superficies glabrescentes. **Inflorescencias** axilares, rara vez en racimos cortos o 2 flores por nudo, pubescentes, espaciadas entre sí 1.0-2.0 cm; pedicelos 2.0-4.5 mm largo, indumento de tricomas simples. **Flores** morado oscuro o claro a azules con guías de néctar blancas; **cáliz** 3.0-4.0 mm largo, con tricomas simples, escutelo 0.2-1.6 mm largo; **corola** 1.5-2.2 cm largo, tubo terete, curvado, labio superior 4.0-6.0 mm largo, ápice dividido, labio inferior 4.0-9.0 mm largo, marcadamente 3-lobulado, lóbulo medio emarginado, pubescente; **androceo** con estambres insertos a 13.5 mm de la base. **Mericarpos** 2.0-3.2 mm largo, ovoides, espinulosos (las proyecciones dan la apariencia de una estrella), negros.

Discusión. Especie que se reconoce por el tallo cuadrangular con tricomas sólo en los ángulos, las flores opuestas y el espacio entre los nudos de la inflorescencia mayor de 1.0 cm.

Distribución. México y Centroamérica. En México se conoce de la Ciudad de México, Chiapas, Colima, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Veracruz.

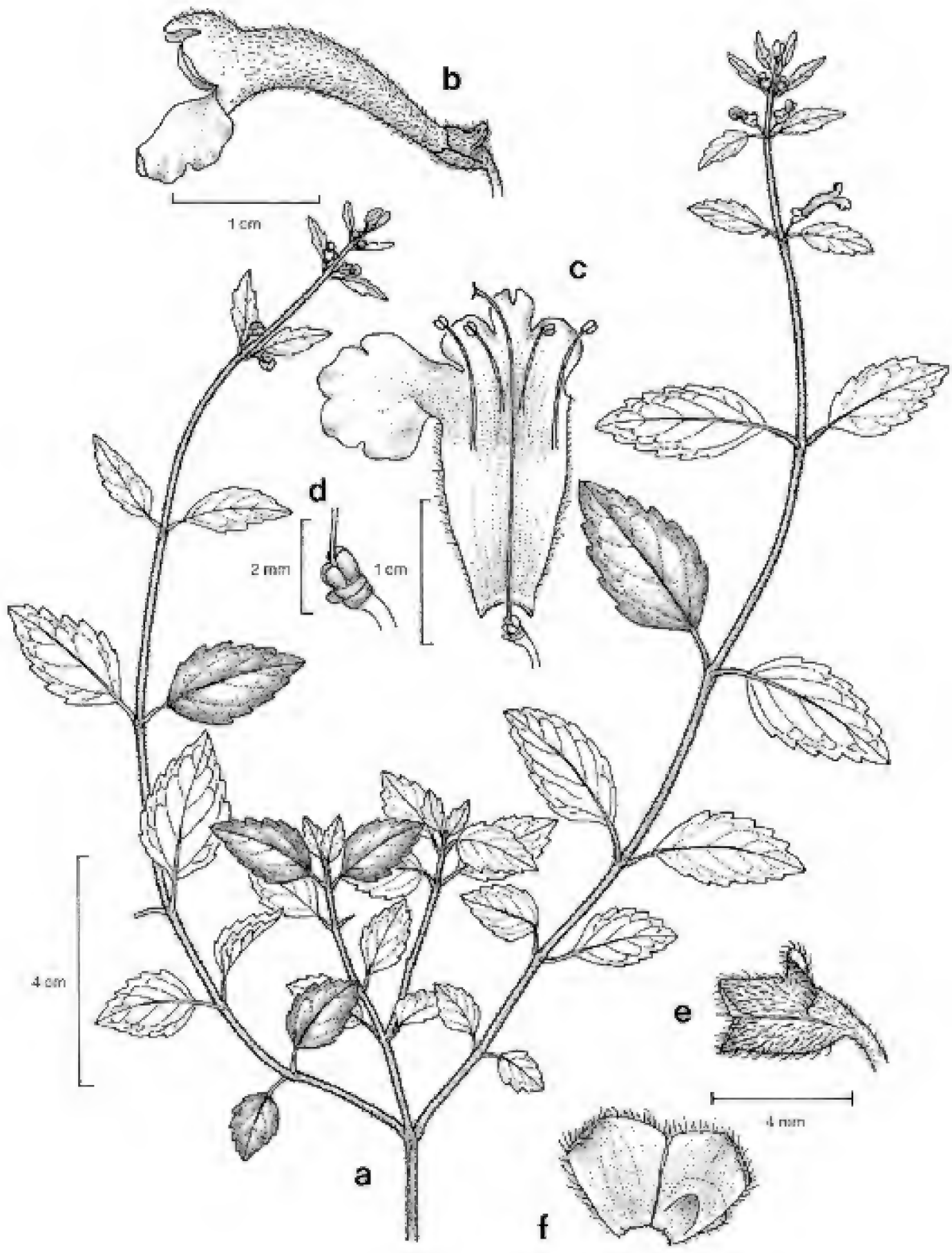


Fig. 17. *Scutellaria dumetorum* -a. Rama con hojas y flores. -b. Flor -c. Detalle de corola, estambres y gineceo. -d. Detalle gineceo. -e. Cáliz. -f. Detalle del tubo y lóbulos del cáliz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Monte Verde, 5 km sur de San Juan Bautista Coixtlahuaca, *García-Mendoza et al. 2385* (MEXU); Monte Verde, noreste de Marcos Pérez, *Tenorio et al. 11641* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** 4-5 km suroeste de San Pedro Jocotipac, rumbo a San Antonio Nduayaco, *Salinas* y *Sánchez-Ken 5671* (MEXU); noroeste de San Juan Bautista Cuicatlán, 8.5 km de San Pedro Jocotipac, rumbo a San Antonio Nduayaco, *Salinas et al. 4390* (MEXU); Loma de Enmedio, 5 km sureste de San Pedro Nodon, brecha a San Pedro Jocotipac, *Tenorio* y *Martínez-Correa 17894* (MEXU). **Dto. Etla:** Las Sedas, *Conzatti 260* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** La Zotolera, al este de Guadalupe Membrillos, *Tenorio et al. 18104* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** Yucuyuno, falda poniente de El Tejocote, *Ibarra et al. 6* (MEXU); Cruz de Tabla, Cerrito de Copaxtle, *Ibarra et al. 263* (MEXU); 1 km al este de Tooxi, *García-Mendoza et al. 9791* (MEXU); La Herradura, 39 km sureste de Asunción Nochixtlán, carretera a Oaxaca, *R.Torres et al. 7135* (MEXU); Paraje Itnuqueto, 3.4 km en el línea recta de San Pedro Coxcaltepec, *Velasco et al. 5451* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** 21.2 km oeste de Teotitlán de Flores Magón, *Bartholomew et al. 3167* (MEXU); terreno Guadalupe, norte de Santa María Ixcatlán, *Tenorio* y *Martínez-Correa 17738* (MEXU); La Agua Fría, noreste de Santa María Ixcatlán, *Tenorio et al. 20517* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** Anáma, 3 km sureste de San Vicente Nuñu, *Reyes-Santiago* y *García-Mendoza 2690* (MEXU); Cerro Pericón, noroeste de San Pedro Nopala, *Tenorio et al. 11614* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Chapulco:** along Tehuacán-Orizaba hwy on the western slopes below Puerto del Aire, *Smith et al. 3925* (F, MEXU). **Mpio. Coxcatlán:** 19.5 km de Coxcatlán, brecha a Zoquitlán, *Tenorio 19888* (MEXU); 4 km este de Pala, brecha a Zoquitlán, *Tenorio* y *Romero 7486* (MEXU); entronque de la desviación a Zoquitlán, *Tenorio* y *Romero 14122* (MEXU). **Mpio. Esperanza:** Esperanza, *Purpus 5677* (MEXU). **Mpio. Tecamachalco:** El Ocotal, ladera de cerro, *Ventura 5707* (ENCB).

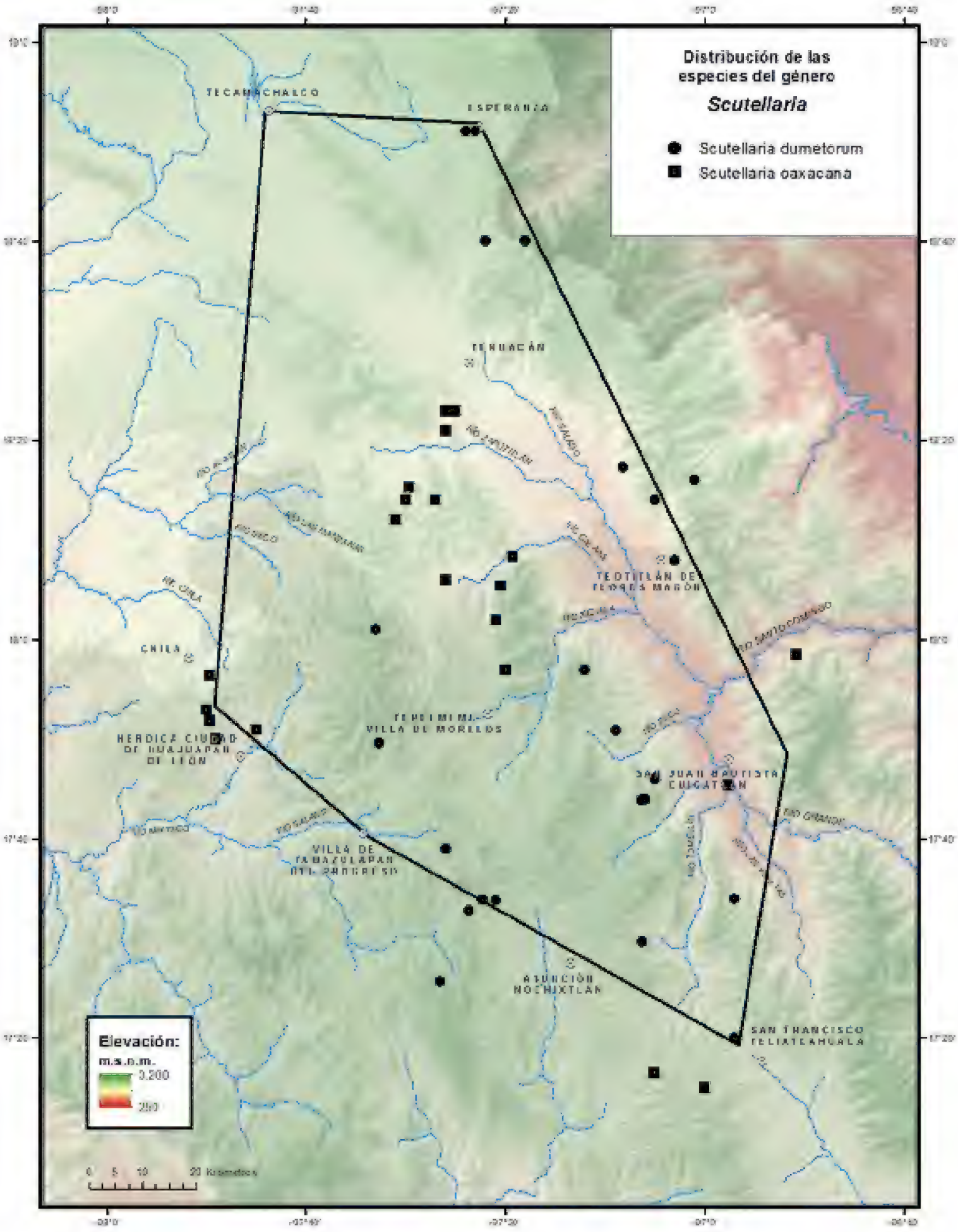
Hábitat. Bosque de *Quercus* y bosque de *Pinus-Quercus*. En elevaciones de 1910-2700 m.

Fenología. Floración de julio a octubre. Fructifica de julio a noviembre.

Scutellaria oaxacana Greenm., Publ. Field Columbian Mus., Bot. Ser. 2: 342. 1912. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: camino Montelobos a Rancho Nopalera, *C. Conzatti 1849*, 22 jun 1907 (holotipo: F 0077798! isotipos: MEXU 00536718! MO 343029! NY 01104753! US 00119466!).

Scutellaria apiciflora Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 17: 396. 1914. TIPO: MÉXICO. Puebla: near San Luis Tultitlanapa, *C.A. Purpus 2651*, jul 1907 (holotipo: G 00435758!).

Hierbas perennes, 6.0-30.0 cm alto. **Rizomas** delgados. **Tallos** erectos o ascendentes, simples o ramificados desde la base, con indumento de tricomas retrorsos. **Hojas** con pecíolos 0.2-0.5 cm largo; láminas 0.8-2 cm largo, 0.6-1.4 cm ancho, ovadas, base cuneada o truncada, ápice agudo o redondeado, margen dentado-crenado, ligeramente coriáceas, haz pubescente con tricomas abundantes, envés hirsuto con tricomas en las nervaduras. **Inflorescencias** terminales, racemiformes, hasta 4 flores por nudo; pedúnculos hasta


Distribución de las especies del género
Scutellaria
Scutellaria dumetorum
Scutellaria oaxacana
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
CHILA
HERÓICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,200
290
0 5 10 20 Kilómetros

Autores: Atanasio Echeverría y Godoy y Juan de Dios Vicente de la Cerda. **Año:** 1787-1803. **Título:** *Scutellaria dumetorum* Schltdl. **Técnica:** Dibujo a lápiz y acuarela sobre papel. **Género:** Iconografía Siglo XVIII. **Medidas:** 35 cm largo x 23 cm ancho. **Reproducida de:** Labastida, J., E. Morales Campos, J.L. Godínez Ortega, F. Chiang Cabrera, M.H. Flores Olvera, A. Vargas Valencia & M.E. Montemayor Aceves (coords.). 2010. José Mariano Mociño y Martín de Sessé y Lacasta: La Real Expedición Botánica a Nueva España. Siglo XXI/Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. Vol. VII. p. 85.

1.0 cm largo, indumento hirsuto con tricomas simples retrorsos y glandulares; brácteas 0.3-0.6 mm largo; pedicelos 1.2-3.5 mm largo. **Flores** moradas; **cáliz** 1.9-3.0 mm largo, con tricomas simples y glandulares externamente, escutelo 0.7-1.3 mm largo; **cáliz** 1.8-3.0 mm largo, viloso con tricomas gruesos ascendentes; **corola** con tubo 1.0-2.2 mm largo, casi recto, internamente pubescente, labio superior 3.0-4.5 mm largo, labio inferior 3.0-6.0 mm largo; **androceo** con estambres insertos 0.8-1.0 cm de la base del tubo. **Mericarpos** 1.5-2.0 mm largo, ligeramente globosos, teselados, pardos.

Discusión. Especie cercana a *S. dumetorum*, se diferencian por la distancia que hay entre los nudos de la inflorescencia, de 1.0-2.0 cm largo en la primera y por las flores axilares, mientras que en *S. oaxacana* la distancia entre los nudos es menor de 1.0 cm y presenta una inflorescencia en forma de racimo.

Distribución. Endémica de México, se distribuye en Puebla y Oaxaca.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: base del Cerro Pluma, cañón del Puente Santa Lucía, km 99-100 de la carretera Tehuacán-Oaxaca (cuota), *Panero* y *Calzada 4021* (MEXU); Cerro Pluma, noreste de Rodeo, *Tenorio 20234* (MEXU); Mesa del Calvario, Cerro El Ramón noreste de El Rodeo, *Tenorio et al. 9253* (MEXU); ladera oeste de Cerro Pluma, *Tenorio et al. 20636* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** Cañón de Tomellín, *Conzatti s.n.* (MEXU). **Dto. Etla:** La Carbonera, *Conzatti 4011* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** 10 km de Huajuapan de León a Acatlán, *García-Mendoza* y *R.Torres 1447* (MEXU); 3 km en línea recta, sur de Zapotitlán Palmas, *Redonda et al. 619* (MEXU); 10 km noroeste de Huajuapan de León, carretera a México, *Tenorio 11569* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** La Compañía, 4 km noroeste de Caltepec, *Salinas et al. 4487* (MEXU); Cerro Grande, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 5020* (MEXU). **Mpio. Chila:** Chila de Las Flores-Zapotitlán Palmas, *Miranda 2794* (MEXU); 45 km sureste de Acatlán de Osorio a Huajuapan de León entre Chila y Yucundache, *R.Torres* y *Hernández-Macías 3314* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** San Antonio Texcala, carretera a Huajuapan de León, *Chiang et al. F-2100* (MEXU); Cerro Miahuatepec, sur de Las Ventas, *Tenorio 17718* (MEXU); 5 mi southwest of Tehuacán, *Webster et al. 20782* (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** 10 km desviación a San Luis Atolotitlán, carretera Tehuacán-Huajuapan de León, *Chiang et al. F-469* (MEXU); 10.5 km desviación a San Luis Atolotitlán, carretera Tehuacán-Huajuapan de León, 7 km noroeste de Los Reyes Metzontla, *Chiang et al. F-2387* (MEXU); 13 km dnorte de San Luis Atolotitlán, *Tenorio* y *Romero 6842* (MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo y bosque tropical caducifolio. En elevaciones de 1600-2400 m.

Fenología. Floración y fructificación de mayo a septiembre.

Scutellaria potosina Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 4(11): 187. 1911. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí: Minas de San Rafael, *C.A. Purpus 4874*, nov 1910 (holotipo: UC 148366! isotipos: F 0061239! HBG 518196! MO 153172! US 00119474!).

Hierbas perennes 15.0-30.0 cm alto. **Tallos** decumbentes, a veces erectos, ramificados desde la base, indumento con tricomas simples retrorsos y

tricomas capitado-glandulares o estos ausentes. **Hojas** con pecíolos 0.8-2.0 cm largo; láminas 0.6-1.3(-2.0) cm largo, ovadas, circulares u ovaladas, base cuneada, ápice redondeado, margen entero, indumento similar al del tallo. **Inflorescencias** racemiformes con tricomas simples y glandulares; pedicelos 1.2-1.6 mm largo. **Flores** azul a morado claro; **cáliz** 3.0-4.0 mm largo, alargándose en la madurez, escutelo ca. 4.0 mm largo, más ancho, lustroso, resinoso con tricomas glandular-pedicelados y glándulas sésiles; **corola** con tubo y galea 0.8-1.5 cm largo, anillo de tricomas en el interior, labio superior 3.0-4.0 mm largo, internamente pubescente, labio inferior 4.5-5.3 mm largo, glabro o con 2 líneas o manchas de pubescencia; **androceo** con estambres insertos a 4.0-7.5 mm en la base del tubo. **Mericarpos** 0.8-2.0 mm largo, ligeramente globosos, teselados, tuberculados, negros.

Discusión. Especie intermedia entre *Scuttellaria resinosa* Torr. y *S. drummondii* Benth. (ambas en México), con la primera especie comparte la similitud de pubescencia del tallo y hojas, con la segunda la presencia de tricomas glandulares. *S. potosina* destaca por el anillo de tricomas del tubo floral.

Distribución. Endémica de México, se encuentra en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: 2 km noreste de San Cristóbal Suchixtlahuaca, terracería a San Juan Bautista Coixtlahuaca, *Chiang et al. F-2529* (MEXU); 2.5 km sureste de Concepción Buenavista, *Cruz-Cruz 2070* (ENCB); 3 km al este de San Mateo Tlapiltepec, *Rzedowski 25750* (ENCB). **Dto. Teposcolula:** 8 mi southeast of Villa de Tamazulapan del Progreso, *Webster et al. 17320* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Atexcal:** carretera de Pino Suárez-San Juan Ixcaquixtla, *Castañeda-Zarate et al. 1075* (MEXU); 11.9 km de San Bartolo Teontepec, carretera a Santiago Nopala, *Tenorio 20933* (MEXU). **Mpio. Caltepec:** 3 km sur de Atecoxco, rumbo a San Pedro Atzumba, *Sánchez-Ken 264* (MEXU); Cañada San Lorenzo, suroeste de los Membrillos, *Tenorio* y *Romero 6702* (MEXU).

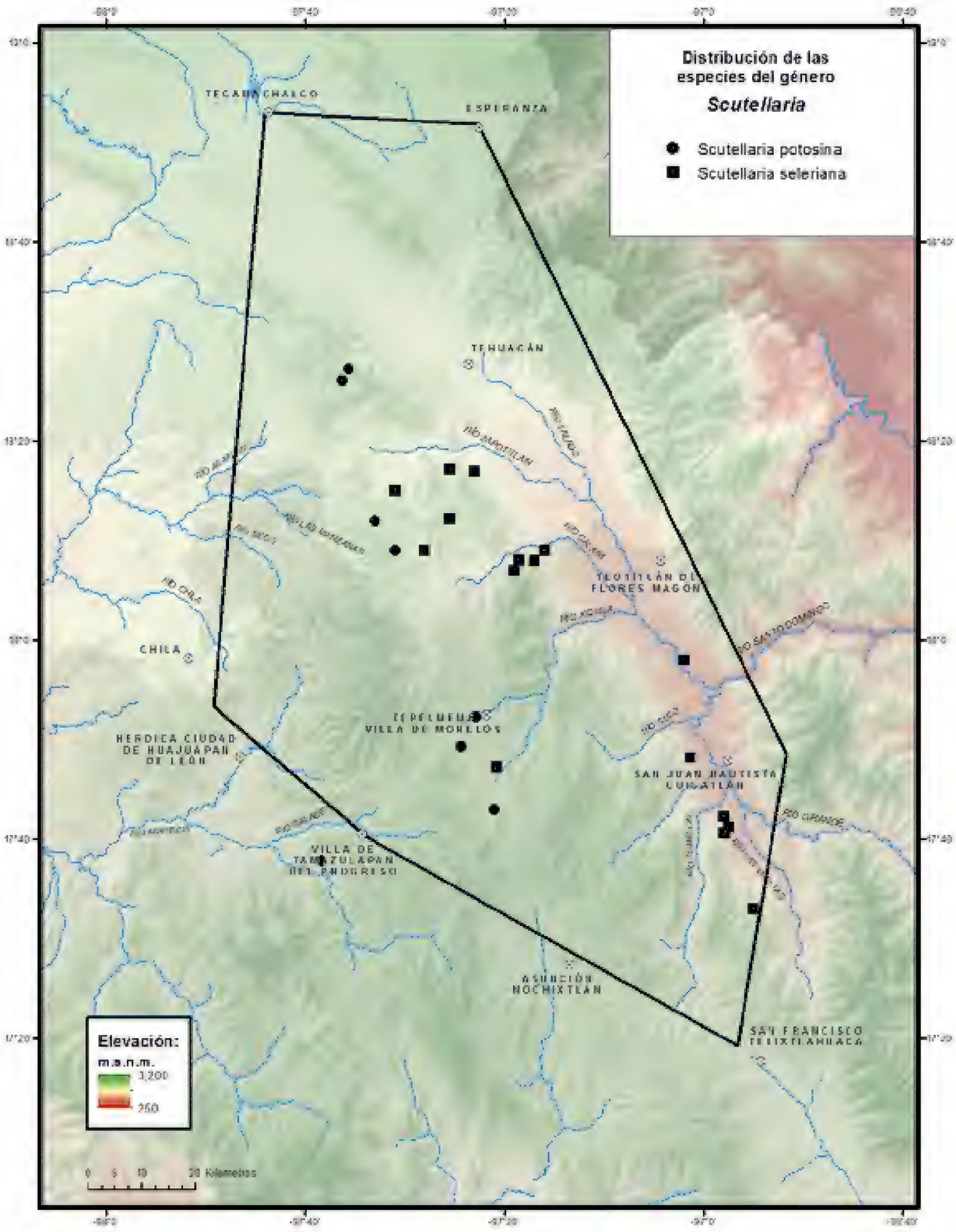
Hábitat. Matorral xerófilo. En elevaciones de 1800-2200 m.

Fenología. Floración de mayo a julio. Fructificación de junio-septiembre.

Scutellaria seleriana Loes., Bull. Herb. Boissier 7: 568. 1899. TIPO: GUATEMALA: Huehuetenango: Nentón, Uaxacanal, *E.G. Seler* y *C. Seler 2799,* 11 jul 1899 (holotipo: B no localizado; isotipos: GH 00001987! NY 00079851! US 00121280!).

Scutellaria saxicola Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 3: 391.1909. TIPO. MEXICO: Puebla: Cerro de Paxtle near San Luis Tultitlanapa, *C.A. Purpus 2650*, 1 jul 1907 (holotipo: UC 125769! isotipo: G 00435772!).

Hierbas perennes o **arbustos**, 15.0-50.0 cm alto. **Raíces** fibrosas o rizomas cortos. **Tallos** ramificados a partir de la mitad superior, pilosos con tricomas simples, rectos o retrorsos y glandulares. **Hojas** con pecíolos 0.5-1.5 cm largo; láminas 0.6-4.5 cm largo, 0.6-3.0 cm ancho, obovadas, base cuneada o atenuada, ápice redondeado, margen sinuado a ligeramente crenado, membranáceas, ambas superficies densamente pubescentes. **Inflorescencias** axilares,


Distribución de las especies del género
Scutellaria
Scutellaria potosina
Scutellaria seleriana
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TLOTITLÁN DEL FLORES MAGÓN
CHILA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.a.n.m.
3,200
250
0 5 10 20 Kilómetros

racemiformes con flores solitarias opuestas; brácteas persistentes, largamente pecioladas; pedicelos 2.0-5.0 mm largo, con 2 bractéolas filiformes a la mitad. **Flores** moradas; **cáliz** 1.5-3.0 mm largo, con indumento de tricomas glandulares, escutelo 0.5-2.0 mm largo; **corola** 1.5-2.0 cm largo, tubo 1.0-3.0 mm largo, terete, recto, labio superior 0.5-1.2 mm largo, labio inferior ca. 2.5 mm largo; **androceo** con estambres insertos hasta 1.1 cm de la base del tubo. **Mericarpos** 1.5-3.0 mm largo, ovoides, papilosos, negros.

Discusión. En *Scutellaria seleriana* el tallo se ramifica en la parte media superior, a diferencia del resto de las especies presentes en la zona donde la ramificación es desde la base.

Distribución. De México a Centroamérica. En México se conoce de los estados de Campeche, Chiapas, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Barranca Carrizalillo, km 88 carretera Cuacnopalan-Oaxaca, justo frente al Puente Carrizalillo, *Salinas* y *Martínez-Correa 7994* (MEXU); 6.8 km sur de Villa Tepelmeme de Morelos, rumbo a San Miguel Chicahua, *Rosas et al. 3147b* (MEXU); Agua de la Hierbabuena subiendo hacia la ladera oeste del Cerro Paraje Ladrón, *Tenorio* y *Kelly 20213* (MEXU); Cañada Carrizalillo, Cerro Verde, *Tenorio et al. 6952* (MEXU); Agua El Tule, ladera este de Cerro Verde, *Tenorio et al. 8870* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** 3.8 km sur de San José del Chilar, *Abascal et al. 139* (MEXU); Barranca de las Guacamayas, San José del Chilar, *Calónico et al. 23952* (MEXU), *23976* (MEXU); 16 km sureste de Santiago Dominguillo, carretera federal Tehuacán-Oaxaca, *Chiang et al. F-1790* (MEXU); Barranca de la Guacamayas, San José del Chilar, *Cruz-Espinosa* y *San Pedro 1099* (MEXU); Cañada de Agua Amarilla, San José del Chilar, *Cruz-Espinosa et al. 222* (MEXU), *227* (MEXU); 6 km norte de San Juan Bautista Cuicatlán, 10 km oeste, terracería a San Pedro Jocotipac, *Salinas* y *Petterssen 4721* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** 10 km al este, terracería a Pochotepec, *Salinas et al. 5809* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** Cerro El Coatepec, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 7780* (MEXU, ENCB). **Mpio San Gabriel Chilac:** Barranca de Tlacuilosto, suroeste de San Juan Atzingo, *Tenorio* y *Frame 12129* (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** 8 km desviación a San Luis Atolotitlán, carretera Huajuapan de León-Tehuacán, *Chiang et al. F-2486* (MEXU).

Hábitat. Matorral xerófilo y bosque tropical caducifolio, en sustrato calizo. En elevaciones de 800-1800 m.

Fenología. Floración de mayo a septiembre. Fructificación de junio a noviembre.

16. *STACHYS* L., Sp. Pl. 2: 580. 1753.
Betonica L., Sp. Pl. 2: 573. 1753.

Bibliografía. Epling, C. 1934. Preliminary revision of american *Stachys*. *Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih.* 80: 1-75. Pool, A. 2012. *Stachys. In:* G. Davidse, M. Sousa S., S. Knapp & F. Chiang (eds.). *Fl. Mesoamericana: Rubiaceae a Verbenaceae.* Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum (London) 4(2): 445-448. Tur-

ner, B.L. 1994a. Synopsis of mexican and Central American species of *Stachys* (Lamiaceae). *Phytologia* 77(4): 338-377. Turner, B.L. 1994b. Taxonomic study of the *Stachys coccinea* (Lamiaceae) complex. *Phytologia* 76(5): 391-401.

Hierbas anuales o perennes, rara vez **arbustos**, con frecuencia aromáticos. **Tallos** erectos, decumbentes o rastreros, ramificados o no, indumento piloso con tricomas simples y glandulares. **Hojas** pecioladas, las distales casi sésiles; láminas ovadas, oblongas o a veces deltoides, margen serrado o crenado, con frecuencia membranáceas, indumento piloso a glabrescentes. **Inflorescencias** terminales o axilares, espiciformes, espaciadas, verticilastros con 6-numerosas flores, en pares o flores solitarias; brácteas similares a las hojas; pecioladas o sésiles. **Flores** blancas, rosado intenso o claro, rojas o moradas; **cáliz** 2-labiado o actinomorfo, campanulado, turbinado o urceolado, ligeramente acrescente, 5-dentado, dientes iguales o casi iguales, deltoides o lanceolados, generalmente terminados en espina, ocasionalmente mucronatos, 5-10-nervado; **corola** 2-labiada, tubo terete, con un anillo piloso internamente, labio superior, erecto, galeado, entero o 2-lobulado, por lo general piloso, labio inferior 3-lobulado, mayor que el superior, glabro o piloso; **androceo** con 4 estambres, didínamos, insertos por arriba de la mitad del tubo, pilosos hacia la base; **gineceo** con estilo ligeramente exerto, no profundamente dividido, estigma con ramas desiguales. **Mericarpos** oblongos, ovoides u obovoides, ápice truncado o mucronato, lisos, estriados o reticulados, pardos o negros.

Discusión. El nombre es de origen griego, significa: oreja de maíz o mazorca, hace alusión a la forma de la inflorescencia. Epling dividió al género en 10 subgrupos, 7 con especies en México.

Diversidad. Género con 300 especies en el mundo, 81 en América, 45 en México (33 endémicas), 4 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. África, América, Asia, y Europa.

Usos. Algunas especies son cultivadas como ornamentales.

CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Corola roja o anaranjado-rojiza. *S. coccinea*
1. Corola blanca, rosada, morado claro o azul claro.
  2. Tallos con tricomas de base amplia, restringidos a los ángulos, persistentes. *S. boraginoides*
  2. Tallos sin tricomas de base amplia en los ángulos.
    3. Tubo de la corola sin anillo interno de tricomas; anteras incluidas. *S. keerlii*
    3. Tubo de la corola con anillo interno de tricomas; anteras escasamente exertas. *S. collina*

Stachys boraginoides Schltdl. & Cham., Linnaea 5: 100. 1830. TIPO: MÉXICO. Veracruz: in umbrosis in monte Macultepec et versus S. Andrés, Jalapa, *C.J.W. Schiede s.n.,* ago 1830 (lectotipo: B, destruido; isolectotipos: B 100247476! HAL 0047315! designado por Epling, 1934).

Stachys boraginoides Schltdl. & Cham. var. *glandulosa* Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts 41: 245. 1905. TIPO. MÉXICO. Hidalgo: barranca below Trinidad, *C.G. Pringle 8894*, 5 may 1904 (holotipo: GH 00002061!

isotipos: B 100247475! C 10013313! CAS 0004645! ENCB 003319! F 0061264! GOET 004361! M 0110905! MEXU 00027036! MICH 1108558! MO 153082! NY 00415810! P 00743733! S08 10902! UC 1948356! US 00997919! VT 026393!).

Hierbas perennes, hasta 70.0 cm alto. **Tallos** erectos, hirsutos, con tricomas reflejos de base amplia, restringidos a los ángulos. **Hojas** con pecíolos 0.6-2.2 cm largo, hirsutos; láminas ovadas, base cordata, liberamente decurrente, ápice agudo a redondeado, margen crenado, ambas superficies hirsutas. **Inflorescencias** terminales, con indumento hirsuto; brácteas 0.7-1.3 cm largo, oblongas a lanceoladas, base cuneada, ápice agudo, las distales enteras, apiculadas, margen dentado; pecíolos 3.0-4.8 mm largo. **Flores** rosadas; **cáliz** 6.0-7.4 mm largo, hirsuto, dientes subulado-acuminados; **corola** exerta del tubo del cáliz, tubo hasta 1.1 cm largo, con un anillo de tricomas internamente, labio superior 6.0-6.3 mm largo, entero, piloso, labio inferior 9.0-9.3 mm largo; **androceo** con estambres exertos, filamentos pubescentes; **gineceo** con el estilo glabro, estigma 2-ramificado. **Mericarpos** 1.5-2.0 mm largo, ovoides, ligeramente papilados, pardos, glabros.

Discusión. Esta especie suele confundirse con *S. lindenii*, ya que ambas presentan tallos con tricomas persistentes de base amplia, pero *S. boraginoides* tiene flores rosadas o morado claro y en *S. lindenii* son rojas y el tubo de la corola es más largo.

Distribución. Endémica de México, se encuentra en los estados de Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Veracruz.

Ejemplar examinado. OAXACA. Dto. Teposcolula: Santa María Yosocuno, *Gómez-Velasco 211* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*, a un costado del río, con suelo profundo. En elevaciones ca. 2100 m.

Fenología. Floración en julio. Fructificación no observada.

Stachys coccinea Ortega, Nov. Pl. Descr. Dec. 20. 1797. TIPO: CUBA. Habita in Insula Cuba, *M. Sessé y Lacasta s.n.,* s.f. [Cultivada en el Jardín Botánico de Madrid de semillas colectadas en Cuba por Sessé] (holotipo: MA 231457! isotipo: F 0077802!).

Stachys coccinea Jacq., Pl. Hort. Schoenbr. 3: 18. 1798, *nom. illeg. Stachys cardinalis* Kunze, Bot. Zeitung (Berlin) 2: 645. 1844. TIPO: Patria dubia (holotipo: no localizado).

Stachys oaxacana Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 35(25): 564. 1900. TIPO. MÉXICO. Oaxaca: Pápalo, *V. González 47,* 9 dic 1895 (lectotipo: GH 00002068! designado por Epling, 1934).

Stachys pacifica B.L.Turner, Phytologia 76(5): 396. 1994. TIPO. MÉXICO. Michoacán: Apatzingan, Aguililla, *G.B. Hinton 15319*, 12 oct 1939 (holotipo: LL 00372841! isotipos: F 0061270! MO 153168!).

Hierbas perennes, 0.4-1.0 m alto. **Tallos** erectos, pubescentes con tricomas simples y glandulares. **Hojas** con pecíolos 0.9-4.5 cm largo, las distales

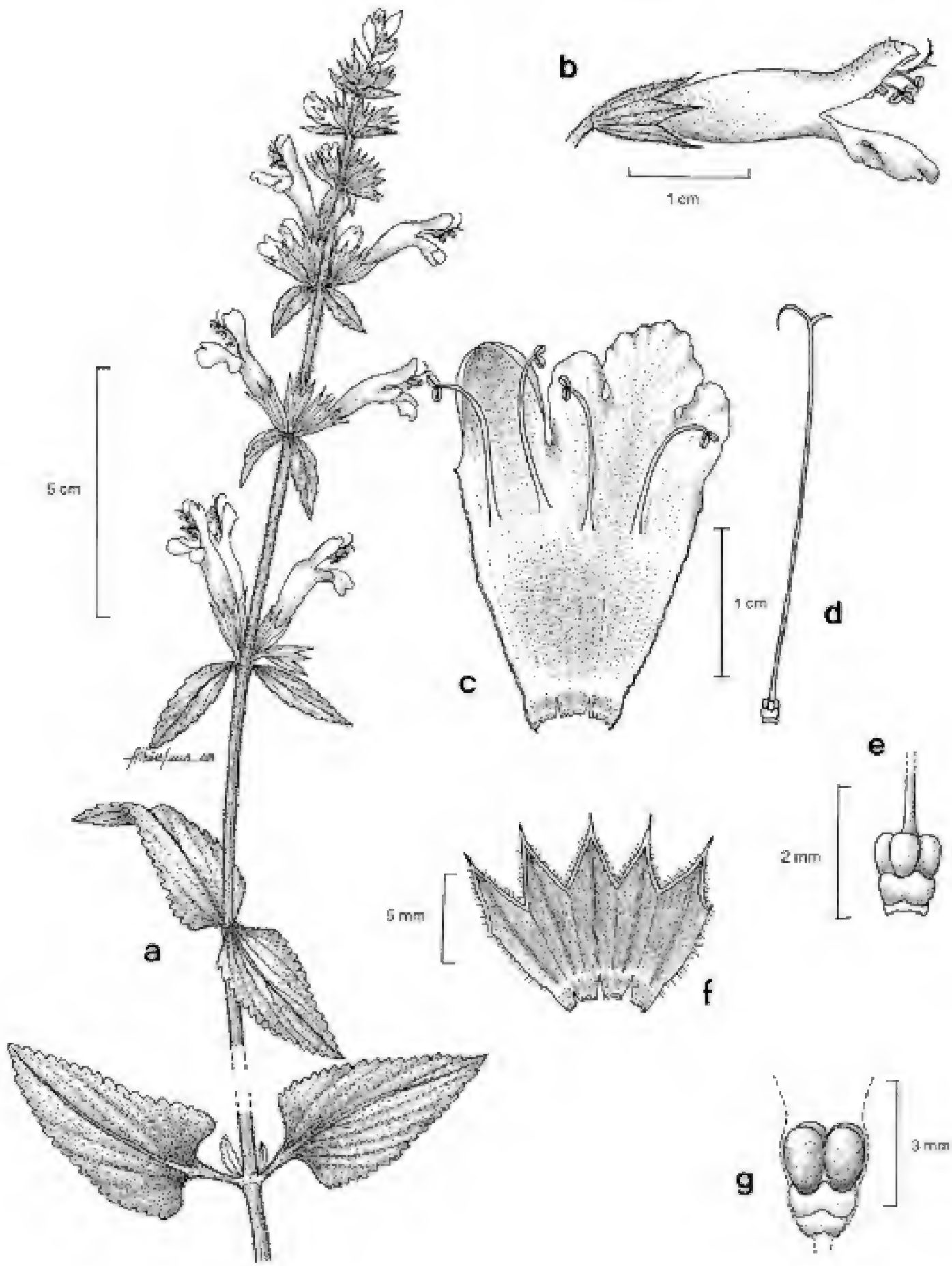


Fig. 18. *Stachys coccinea* -a. Rama con hojas e inflorescencias. -b. Flor. -c. Detalle de corola y estambres. -d. Gineceo. -e. Detalle del ovario. -f. Detalle del tubo y dientes del cáliz. -g. Fruto.

a veces sésiles; láminas 1.7-5.1 cm largo, 1.3-3.7 cm ancho, ovado-oblongas a lanceoladas, base cordata o truncada, ápice redondeado, margen crenado, membranáceas, ambas superficies pubescentes. **Inflorescencias** terminales, con 2-6 flores por nudo, 14.0-30.0 cm largo, pedúnculos pubescentes; brácteas proximales similares a las hojas, las distales sésiles, ovado-lanceoladas a lanceoladas, ápice frecuentemente con una espina, margen entero; pedicelos 1.0-4.5 mm largo, pubescentes. **Flores** rojas o anaranjado-rojizas; **cáliz** 0.4-1.1 cm largo, pubescente con tricomas simples, tubo 4.2-7.3 mm largo, ligeramente campanulado, dientes erectos, deltoide-agudos a acuminados; **corola** tubo 1.0-2.0 cm largo, exerto del tubo del cáliz, con un anillo de tricomas en la región proximal, labio superior 4.4-7.6 mm largo, labio inferior 5.0-1.1 cm largo; **androceo** con estambres exertos, filamentos pubescentes; **gineceo** con el estilo glabro, ligeramente más corto que los estambres. **Mericarpos** 2.0-2.2 mm largo, ovoides, muriculados, pardos o negros, glabros.

Discusión. Esta especie aparentemente no crece en Cuba, es probable que la semilla referida en realidad se haya obtenido en México (Turner, 1994a). Puede llegar a confundirse con *Stachys lindenii* Ortega, por las flores rojas, mayores de 1.0 cm largo, con tricomas de base ensanchada a manera de espinas retrorsas, sin embargo, *S. coccinea* no presenta tallos ásperos con este tipo de tricomas.

Distribución. De Estados Unidos a Centroamérica. En México se encuentra en la Ciudad de México y los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: La Montaña, Cerro Verde, *Tenorio* y *Kelly 20170* (MEXU); Las Placas, Cerro Verde, norte de Tepelmeme Villa de Morelos, *Tenorio et al. 9303* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** 4.3 km sur de Santos Reyes Pápalo camino a San Juan Tepeuxila, *Rosas et al. 3554* (MEXU); Loma de Enmedio, 5 km sureste de San Pedro Nodón, brecha a San Pedro Jocotipac, *Tenorio* y *Martínez-Correa 17860* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** 15 km sureste de Huajuapan de León, carretera a Villa Tamazulapan del Progreso, *Tenorio et al. 11585* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** 21.2 km west of Teotitlán de Flores Magón, *Bartholomew et al. 3149* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** Cerro Yeltepec, noreste de La Compañía, *Tenorio* y *Romero 6655* (ENCB, MEXU); Cerro El Gavilán, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 6677* (ENCB); Cerro Gavilán del Ejido, suroeste de Caltepec, *Tenorio 7et al. 995* (MEXU). **Mpio. Coxcatlán:** 19 km east road hwy 131 on dirt road to Zoquitlán, above sign reading Chichiltepec, 3 km above Pala, *O'Kane et al. 3402* (MEXU); above Coxcatlán between Apala and the top of Cerro Chichiltepec, *Smith et al. 3819* (F, MEXU); 4 km al este de Pala, brecha a Zoquitlán, *Tenorio et al. 7474* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus,* bosque de *Pinus-Quercus* y matorral xerófilo. En elevaciones ca. 2600 m.

Fenología. Floración y fructificación de septiembre a noviembre.

Stachys collina Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 3: 391. 1909. TIPO: MÉXICO. Puebla: near San Luis Tultitlanapa, *C.A. Purpus 2576*, jun 1908 (holotipo: UC 125220! isotipos: E 00259239! F 0061265! UC125220!).

Hierbas perennes, 0.2-0.8 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, densamente pilosos. **Hojas** con pecíolos 0.5-8.4 cm largo; láminas basales y caulinares 1.4-6.4 cm largo, 1.1-3.6 cm ancho, ovado-deltadas u oblongas, base cordata a ligeramente cordata, ápice redondeado, aristado, margen crenado, haz adpreso-viloso, envés blanquecino, tomentoso. **Inflorescencias** terminales, en verticilastros con 4-6 flores, 13.0-19.0(-43.0) cm largo, pedúnculos puberulentos, brácteas reflexas, obovadas, corto aristadas, margen entero en la base, crenado distalmente; pedicelos 0.8-1.1 mm largo. **Flores** rosadas; **cáliz** 3.1-4.5 mm largo, turbinado-campanulado, dientes deltoides, redondeados, corto-aristados, pubescente con tricomas simples y glandulares escasos; **corola** con tubo 5.0-6.9 mm largo, dos veces más largo que el cáliz, externamente pubescente con tricomas simples y glandulares, internamente con un anillo de tricomas, a veces inconspicuo, labio superior 2.1-3.3 mm largo, casi erecto, labio inferior 3.7-6.5 mm largo; **androceo** con estambres escasamente exertos, filamentos glabros con glándulas sésiles, esféricas cerca de la unión con la corola; **gineceo** con el estilo exerto. **Mericarpos** ca. 1.6 mm largo, ovoides, muriculados, glabros, negros.

Discusión. Especie que se confunde frecuentemente con *Stachys agraria*, sin embargo, se pueden distinguir por que esta última tiene una corola más pequeña, el labio superior paralelo al inferior y los filamentos exertos a diferencia de *S. collina* con el labio superior erecto y perpendicular al inferior que está extendido y es dos veces más largo que el superior; además de las brácteas distales obovadas.

Distribución. Endémica de México, se conoce de los estados de Oaxaca y Puebla.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Portezuelo Mole, 10 km noreste de El Rodeo, *García-Mendoza et al. 2488* (MEXU); 13 km noreste de El Rodeo, Portezuelo Mole o Cerro Verde, *Salinas et al. F-3362* (MEXU); Hijadero Aria, Cerro Verde, noreste de El Rodeo, *Tenorio* y *Romero 9282* (MEXU); Cañada Carrizalillo, Cerro Verde, *Tenorio et al. 7022* (MEXU); Joya del Carrizal, Cerro Verde, *Tenorio et al. 7043* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** El Timbre, 1 km sureste de San Juan Coyula, *García-García* y *Ruiz 377* (MEXU); noroeste de San Juan Bautista Cuicatlán, 8.5 km delante de San Pedro Jocotipac terracería a San Antonio Nduayaco, *Salinas et al. 4403* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** subiendo la cima del Cerro Lobo, *González- Castañeda 194* (MEXU); La Garabatera, abajo del Rincón del Chicamole, *Tenorio 19063* (MEXU); Cerro Carrizalillo, norte de Membrillos, *Tenorio 19074* (MEXU); La Tierra Negra, suroeste de San Juan Nochixtlán, *Tenorio et al. 17639* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** Paraje Itnuqueto, 3.4 km en línea recta de San Pedro Coxcaltepec Cántaros, *Velasco et al. 5450* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** Tamazulapan, estación de microondas, 6 km sur de Villa de Tamazulapan del progreso hacia Villa Chilapa de Díaz, *Tenorio* y *Kelly 21273* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Atexcal:** 5 km noreste de San Nicolás Tepoztitlán, *González-Medrano et al. F-1436* (MEXU). **Mpio. Caltepec:** La Cumbre, cerca a Cerro El Gavilán, de Caltepec a San Luis Tultitlanapa, *Alvarado-Cárdenas et al. 132* (MEXU); La Cumbre, frente al Cerro El Gavilán, 2 km de Caltepec hacia San Luis Atolotitlán, *Lira-Charco et al. 1598* (MEXU); Barranca de San Lorenzo, 6-8 km suroeste de Caltepec, *Salinas* y *Tenorio et*

al. 5865 (MEXU); Cerro El Tambor, noreste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 4681* (MEXU); 1 km oeste de San Luis Atolotitlán, *Tenorio* y *Romero 4909* (MEXU); Rincón de la Hierba, La Mesa Chica, oeste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 6730* (ENCB, MEXU), *7606* (MEXU); Barranca del Agua Fría, 1.5 km oeste de San Luis Atolotitlán, *Tenorio* y *Romero 6832* (ENCB, MEXU), *6838* (MEXU); Cerro El Capulín, suroeste de Los Membrillos, *Tenorio* y *Romero 8003* (MEXU); El Tocotín, 4 km al este de Caltepec, *Tenorio et al. 17294* (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** Cerro Quiltepec, oeste de La Mesa, *Tenorio et al. 7346* (MEXU); Cerro La Flor, al este de La Estanzuela, *Tenorio et al. 7393* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus* y matorral xerófilo. En elevaciones de 1820-2800 m.

Fenología. Florece y fructifica de mayo a noviembre.

Stachys keerlii Benth., Labiat. Gen. Spec. 551. 1834. TIPO: MÉXICO. Michoacán: vicinity of Tlalpujahua, *F.W. Keerl s.n.,* 1829 (holotipo: K000192597! isotipo: BR 0000005113668!).

Stachys excelsa M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(2): 194. 1844. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Juquila, *H.G. Galeotti 662*, sep 1840 (holotipo: BR 0000005114306! isotipos: BR 0000005114634! G 00435975!).

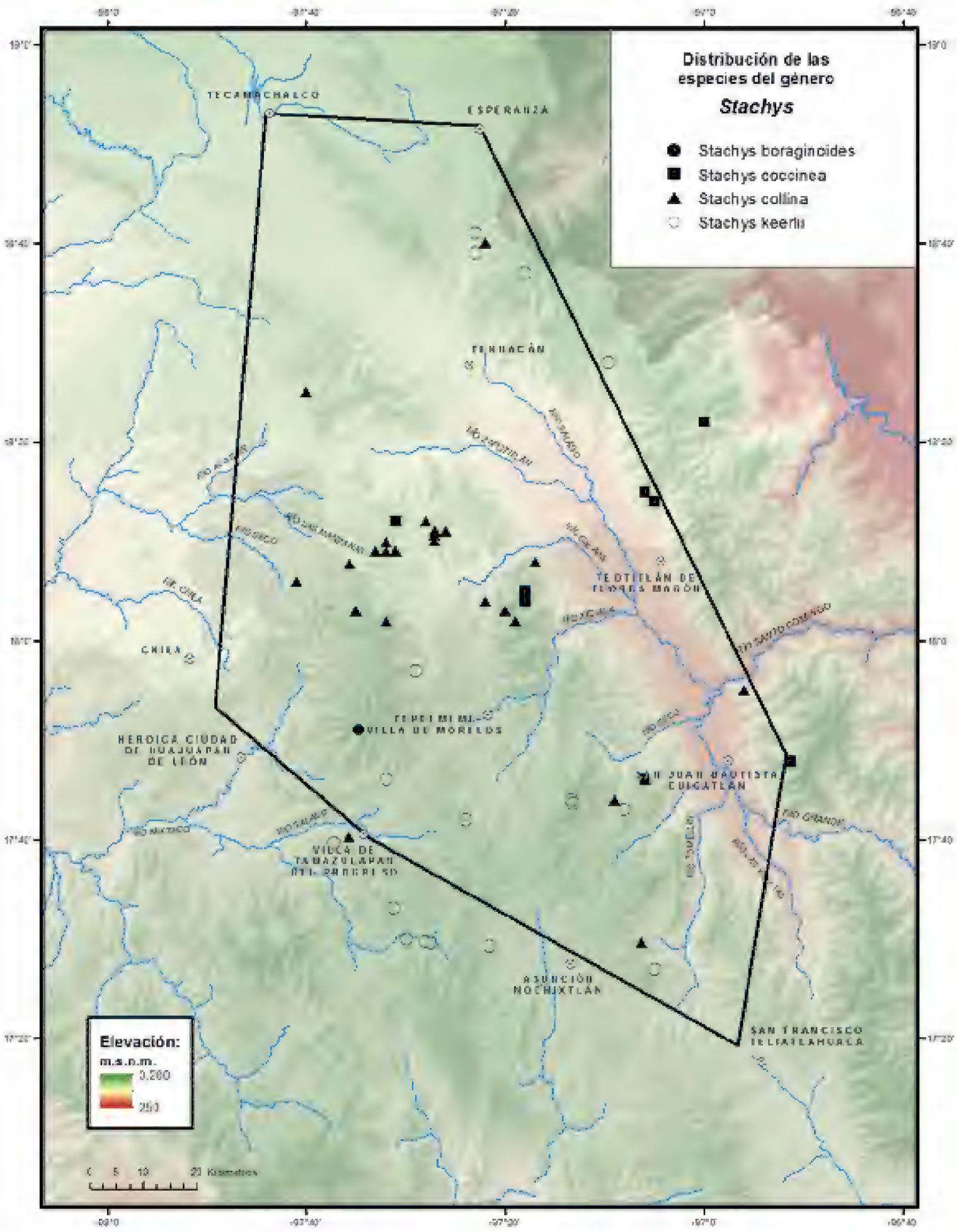
Stachys inclusa Epling, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 80: 12. 1934. TIPO: MÉXICO. Puebla: prope Mayorazgo, *G. Arsène 1338*, 4 jul 1907 (holotipo: US 00121367! isotipo: NY 00415816!).

Hierbas perennes, 30.0-90.0 cm alto. **Tallos** erectos o ascendentes, poco ramificados, pubérulos con tricomas retrorsos. **Hojas** con pecíolos 0.5-3.2(-5.5) cm largo; láminas 1.2-5.8 cm largo, 0.35-3.7 cm ancho, oblongas a lanceoladas, base cuneada a ligeramente cordata, ápice redondeado a obtuso, margen crenado. **Inflorescencias** terminales, 7.5-29.0(-40.0) cm largo, verticilastros con 4-6 flores; brácteas distales 0.3-1.9 cm largo, enteras, pubescentes; pedicelos pilosos. **Flores** morado claro a rosadas; **cáliz** 4.5-6.0 mm largo, pubescente, dientes lanceolados, agudos terminando en espina; **corola** con tubo 5.0-7.0 mm largo, ligeramente exerto, externamente pubescente, anillo de tricomas ausente, labio superior 2.0-4.5 mm largo, erecto, pubescente, labio inferior 4.5-7.5 mm largo, extendido; **androceo** con estambres incluidos, filamentos pubescentes; **gineceo** con estilo incluido, más corto que los estambres, glabro. **Mericarpos** 1.0-1.5 mm largo, ovoides, punticulados, pardos, glabros.

Discusión. Especie con inflorescencias similares a *S. collina*, se distingue por las brácteas lineares, las anteras incluidas y el tubo sin un anillo de tricomas. Aquí se considera a *S. inclusa* como sinónimo, ya que no se encontraron caracteres para diferenciarlas.

Distribución. Endémica de México, se distribuye en los estados de Guanajuato, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: 6.5 km al este de Río Blanco, rumbo a Santa Catarina Ocotlán, *Ayala et al. 2288* (MEXU), *2305* (MEXU); 11 km de la ruta 190 a San Juan Bautista Coixtlahuaca, *Lorence* y *García-Mendoza 4799* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** noroeste de San Juan Bau-


Distribución de las especies del género
Stachys
Stachys boragincides
Stachys coccinea
Stachys collina
Stachys keerlii
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TEOTITLÁN DE FLORES MAGÓN
CHIEA
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
HERÓICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA CUICATLÁN
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TELIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,200
250
0 5 10 20 Kilómetros

tista Cuicatlán, 4 km noreste de San Antonio Nduayaco, terracería rumbo a San Pedro Jocotipac, *Salinas et al. 4409* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** Cerro Veinte Ídolos, suroeste de Guadalupe Membrillos, *Tenorio 19121* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** de Santiago Huauclilla a Asunción Nochixtlán, *Conzatti 4282* (MEXU); pie del cerro El Jazmín, *Ibarra et al. 374* (MEXU); poblado de San Pedro Quilitongo, *Salinas* y *Flores-Franco 7380* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** Ranchería Soledad Lagunas, 1 km de San Andrés Lagunas, *Calzada 24046* (MEXU); camino San Pedro y San Pablo Teposcolula-San Andrés Lagunas, *García-Mendoza 410* (MEXU); Pocita de Dolores, 1 km oeste de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *García-Mendoza 421* (MEXU); Cerro del Pueblo Viejo de Teposcolula Yucundaá, cerca de la casa de Don Daniel Cruz Cruz, 1.5 km del juego de pelota, *García-Mendoza* y *Franco 8591* (MEXU); entrada a la zona arqueológica Pueblo Viejo, cima del cerro, cerca casa del Sr. Carlos López, juego de pelota, *García-Mendoza et al. 7909* (MEXU); 8 km suroeste de Villa Tamazulapan del Progreso, camino a Villa Chilapa de Díaz, *Lorence et al. 3726* (ENCB, MEXU). **PUEBLA. Mpio. Chapulco:** along Tehuacán-Orizaba hwy on the western slopes below Puerto del Aire, *Smith et al. 3911* (F, MEXU); on west slope of Sierra Madre Oriental 5 mi northeast of Chapulco, in watershed of Río Salado, *Webster et al. 20053* (MEXU). **Mpio. Nicolás Bravo:** Cañada de El Soldado, 3.8 km sur de Nicolás Bravo, *Tenorio et al. 7332* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*, bosque de *Pinus*, bosque de *Juniperus* y matorral xerófilo. En elevaciones de 2250-2700 m.

Fenología. Floración de mayo a octubre. Fructificación no observada.

17. *TETRACLEA* A.Gray, Amer. J. Sci. Arts, ser. 2, 16: 98. 1853.

Bibliografía. Gray, A. 1853. Characters of *Tetraclea*, a new genus of Verbenaceae. *Amer. J. Sci. Arts,* ser. 2. 16: 97-98.

Hierbas anuales o perennes, aromáticas. **Tallos** erectos, ramificados, pubescentes o glabros. **Hojas** opuestas, pecioladas; láminas con frecuencia deciduas, oblongas a ovadas, margen ligeramente dentado o entero. **Inflorescencias** axilares, en címulas generalmente con 1-3 flores en las hojas distales; brácteas 2.9-4.5 mm largo, lineares a lanceoladas, pilosas; pedicelos cortos. **Flores** blancas o rojas; **cáliz** persistente, campanulado, 4-5-dentado, dientes desiguales y profundos, acrescentes, 8-10 nervados; **corola** hipocraterimorfa, ligeramente actinomorfa, tubo más largo que el cáliz, limbo 5-lobulado, lóbulos casi de la misma longitud, obovados a oblongos; **androceo** con 4 estambres, didínamos, exertos, filamentos filiformes, iguales a los posteriores o más largos, anteras ovales, lóculos paralelos; **gineceo** con ápice 4-lobulado, profundamente dividido, estilo filiforme, estigma 2-ramificado, ramas subuladas y desiguales, 1 óvulo por lóculo, péndulo. **Esquizocarpos** con 4 mericarpos, con una areola amplia y quillada en el vientre, en el punto de absición, reticulado-rugosos.

Discusión. Hierbas anuales y perennes, de corola casi actinomórfica, estambres exertos y fruto marcadamente 4-lobulado. Se considera estrechamente relacionada con *Clerodendrum* L., sin embargo, Yuan *et al.* (2010) con base en análisis moleculares los reconocen como dos géneros diferentes.

Diversidad. Género con 2 especies en América.

Distribución. De Estados Unidos a México. En México se conoce del norte y centro del país.

Tetraclea coulteri A.Gray. Amer. J. Sci. Arts, ser. 2, 16: 98. 1853. TIPO: MÉXICO. Sin datos de localidad, *T. Coulter 1172,* s. f. (sintipo: GH 00002150!); MÉXICO: Coahuila. Saltillo: Azufrora, *J. Gregg 502*, 1848 (sintipos: GH 00002151! GH 00002152!).

Hierbas perennes, hasta 0.4-1.0 m alto. **Tallos** con tricomas adpresos retrorsos. **Hojas** con pecíolos 0.1-1.0 cm largo, puberulentos con tricomas adpresos, retrorsos; láminas 1.5-2.7 cm largo, 0.5-1.7 cm ancho, ovadas, romboides a ovado-lanceoladas, base cuneada, decurrente, ápice redondeado a agudo, margen entero u ondulado, ambas superficies con tricomas adpresos, dispersos. **Inflorescencias** axilares, en cimas con 1-5 flores; brácteas 3.0-5.0 mm largo, lineares a lanceoladas, hispídulas, bractéolas lineares en la porción media del pedicelo; pedicelos 1.0-2.0 mm largo, hispídulos con tricomas retrorsos. **Flores** amarillentas, a veces rosadas a rojas; **cáliz** 1.7-2.6 mm largo, labios 3.1-5.0 mm largo, externa e internamente hispídulos con tricomas adpresos; **corola** con tubo 0.9-1.1 cm largo, internamente hispídulo, lóbulos 5.0-5.5 mm largo, elíptico-obovados, enteros; **androceo** con estambres exertos, filamentos hispídulos en la base, insertos al mismo nivel en el tubo; **gineceo** con estilo glabro. **Mericarpos** 4.4-4.8 mm largo, ovoides, reticulados, pardo claro, pilósulas.

Discusión. La especie se reconoce por la corola actinomorfa, los estambres exertos, estilo terminal y frutos marcadamente 4-lobulados.

Distribución. Del sur de Estados Unidos a México. En México se encuentra en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Nuevo León, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas.

Ejemplar examinado. Mpio. Tehuacán: Tehuacán, *Patoni s.n.* (MEXU).

Hábitat. Cultivada.

Fenología. Floración en septiembre. Fructificación no observada.

18. *TEUCRIUM* L., Sp. Pl. 2: 562. 1753.

Melosmon Raf., Fl. Tellur. 3: 85. 1837.

Kinostemon Kudo, Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 19: 1. 1929.

Bibliografía. Kiltgaard, B.B. 2012. *Teucrium. In:* G. Davidse, M. Sousa S., S. Knapp & F. Chiang (eds.). *Fl. Mesoamericana: Rubiaceae a Verbenaceae.* Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum (London) 4(2): 450. McClintock, E. & Epling, C. 1946. A revision of *Teucrium* in the new world, with observations on its variation, geographical distribution and history. *Brittonia* 5(5): 491-510.

Hierbas anuales o perennes, **arbustos**, aromáticos. **Tallos** ascendentes a erectos, ramificados o no, glabros o con tricomas cortos. **Hojas** pecioladas, láminas de margen entero, dentado a profundamente lobado. **Inflorescencias** terminales o axilares, en racimos o en grupos de 2; brácteas similares a las

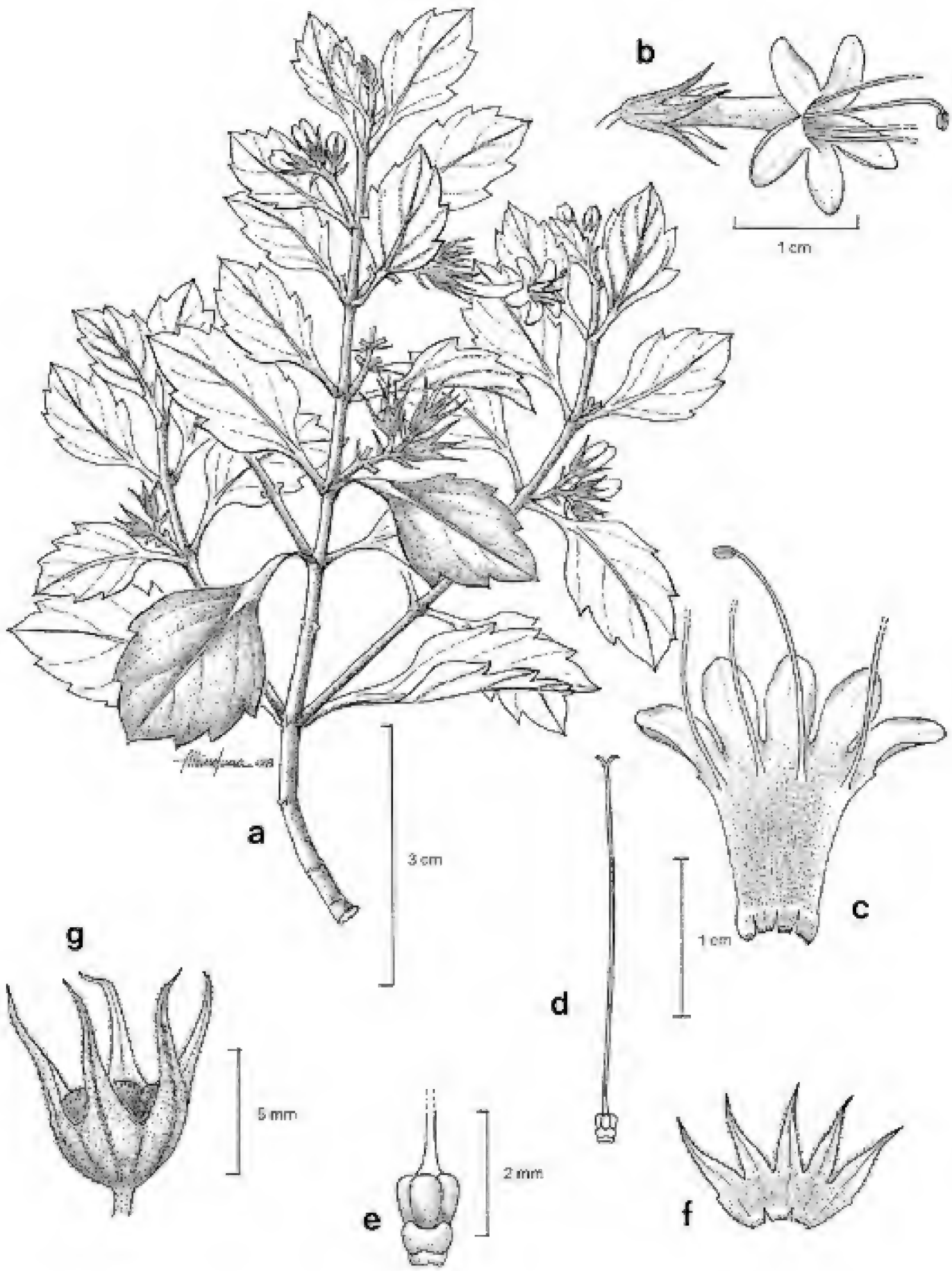


Fig. 19. *Tetraclea coulteri* -a. Rama con hojas e inflorescencias. -b. Flor. -c. Detalle de corola y estambres. -d. Gineceo. -e. Detalle del ovario. -f. Detalle del tubo y dientes del cáliz. -g. Fruto.

hojas. **Flores** blancas, moradas o rosadas; con **cáliz** ligeramente actinomorfo, tubular o campanulado, rara vez inflado, 5-dentado, tubo 10-nervado, a veces vesiculado; **corola** 1-labiada, tubo internamente glabro o densamente barbado, labio 5-lobulado, lóbulo distal con ápice redondeado, lóbulos laterales con ápice agudo a obtuso; **androceo** con 4 estambres, exertos, insertos cerca de la boca del tubo, anteras con tecas divergentes a divaricadas; **gineceo** con estigma 2-ramificado, ramas casi iguales. **Mericarpos** obovados, reticulados, glabros o pubescentes.

Discusión. Hierbas perennes de corola irregular, tubo muy corto, labio superior reducido e inconspicuo y el inferior bien desarrollado, aparentando tener un solo labio.

Diversidad. Género con ca. 250 especies en el mundo, 6 en México (2 endémicas), 1 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. África, América, Asia y Europa, con centro de diversidad en la región Mediterránea.

Teucrium vesicarium Mill., Gard. Dict. (8a. ed.) 17. 1768. TIPO: MÉXICO. Veracruz. Sin localidad exacta, *W. Houston s.n.*, s.f. (lectotipo: BM 000756549! designado por Klitgaard, 2012).

Teucrium inflatum Sw., Prodr. 88. 1788. TIPO: JAMAICA. India Occidentalis, Jamaica. *P. Brown 257,* s.f. (holotipo: LINN-HS995-12-1!).

Teucrium picardae Krug & Urb., Symb. Antill. 1: 396. 1899. TIPO: HAITI. Plateau de [Furz], *L. Picarda 1528,* nov 1896 (sintipo: K 000485437!).

Hierbas perennes, 0.8-1.5 m alto. **Tallos** erectos, ramificados, densamente seríceos. **Hojas** con pecíolos 1.0-3.5 cm largo; láminas 4.0-12.0 cm largo, 2.0-7.0 cm ancho, lanceoladas a ovadas, base cuneada, ápice acuminado, margen serrado, membranáceas, ambas superficies glabrescentes. **Inflorescencias** 8.0-10.0 cm largo, densas, raquis seríceo; brácteas 0.5-1.5 cm largo, lanceoladas a ovadas, seríceas; pedicelos ausentes; bractéolas linear lanceoladas, seríceas. **Flores** blancas, moradas o rosadas; **cáliz** 5.0-8.0 mm largo, 5-lobulado, tubo 4.0-6.0 mm largo, giboso, inflado en el fruto, abaxialmente seríceo, labios más cortos que el tubo, lóbulo superior y 2 laterales obtusos, los 2 inferiores agudos; **corola** con tubo 5.0-8.0 mm largo, 5-lobulado, labio inferior 4.0-6.0 mm largo; **androceo** con 4 estambres, filamentos rectos, glabros o pubescentes. **Mericarpos** 2.0-3.0 mm largo, obovoides, reticuladamente alveolados, anaranjados, glabros.

Discusión. Reconocible por la corola de apariencia 1-labiada.

Distribución. De México a Sudamérica, incluyendo las Antillas. En México se conoce de Campeche, Chiapas, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

Ejemplar examinado. OAXACA. Dto. Etla: west of hwy just north of Etla, *Smith* y *Kitchen 4849* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus*, cerca de corrientes de agua. En elevaciones cercanas a 2200 m.

Fenología. Floración en julio. Fructificación no observada.

19. *TRICHOSTEMA* L., Sp. Pl. 2: 598. 1753.
Isanthus Michx., Fl. Bor.-Amer. 2: 3. 1803.
Eplingia L.O.Williams, Fieldiana, Bot. 36(3): 18. 1973.

Bibliografía. Henrickson, J. 1982. On the recognition of *Trichostema mexicanum* Epling (Lamiaceae). *Madroño* 29(2): 104-108. Huang, M., D.J. Crawford, J.V. Freudenstein & P. Cantino. 2008. Systematics of *Trichostema* (Lamiaceae): evidence from *ITS*, *ndh*F, and morphology. *Syst. Bot.* 33(3): 437-446. Lewis, H. 1945. A revision of the genus *Trichostema*. *Brittonia* 5(3): 276-303. Lewis, H. & J. Rzedowski. 1978. The genus *Trichostema* (Labiatae) in Mexico. *Madroño* 25(3):151-154.

Hierbas anuales o **arbustos**, muy aromáticos. **Tallos** erectos, pilosos, generalmente glandulares. **Hojas** pecioladas o casi sésiles; láminas lineares, elípticas u ovadas, generalmente margen entero, indumento glandular. **Inflorescencias** axilares o terminales, en cimas o racimos con 1-numerosas flores; pedunculadas; brácteas similares a las hojas, pero de menor tamaño; bractéolas generalmente inconspicuas. **Flores** rosadas o morado claro; **cáliz** 5-lobulado o irregularmente lobulado por fusión parcial de los 3 dientes superiores; **corola** con tubo recto, la parte superior recta o refleja abruptamente cerca de la garganta, incluido o exerto, 2-labiado, 5-lobulado, lóbulo inferior más largo que los 4 superiores, externamente pubescente e internamente glabros; **androceo** con 4 estambres, largamente exertos y reflejos, tecas generalmente divergentes; **gineceo** con estilo casi igual a los estambres, estigma con ramas ligeramente desiguales. **Mericarpos** ovoides, rugoso-reticulados, pardo claro a oscuro, frecuentemente puberulentas o hírtulas.

Discusión. Género monofilético que incluye hierbas de corola 5-lobulada, 4 estambres delgados, exertos, didínamos y reflejos. Lewis (1945), lo dividió en 5 secciones, 2 de ellas endémicas a México: *Chromocephalum* (2 spp.) y *Rhodanthum* (1 sp.), la primera en el noroeste del país y la segunda del Valle de Tehuacán.

Diversidad. Género norteamericano con 18 especies (Huang *et al.* 2008), 9 en México, 1 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. América. De Estados Unidos a México.

Trichostema purpusii Brandegee, Zoe 5: 254. 1908. TIPO: MÉXICO. Puebla: on the Cerro de la Yerba, *C.A. Purpus 2559*, jul 1907 (holotipo: UC 140305! isotipos: G 00402122! CAS 0004747!).

Eplingia saxicola L.O.Williams, Fieldiana, Bot. 36(3): 18. 1973. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: ruta 190 between km 72-73, ca. 5.5 km northwest of [Santo Domingo]Yanhuitlán, *R.W. Cruden 1950*, 7 sep 1971 (holotipo: F 0060953!).

Arbustos 40.0-50.0 cm alto. **Tallos** erectos, hírtulos. **Hojas** con pecíolos 2.0-4.0 mm largo; láminas 1.0-3.0 cm largo, 0.4-1.4 cm ancho, elípticas, base cuneada, ápice agudo, margen entero, subcoriáceas, ambas superficies glabrescentes. **Inflorescencias** terminales, cimas pedunculadas, 4.0-7.0 cm largo,

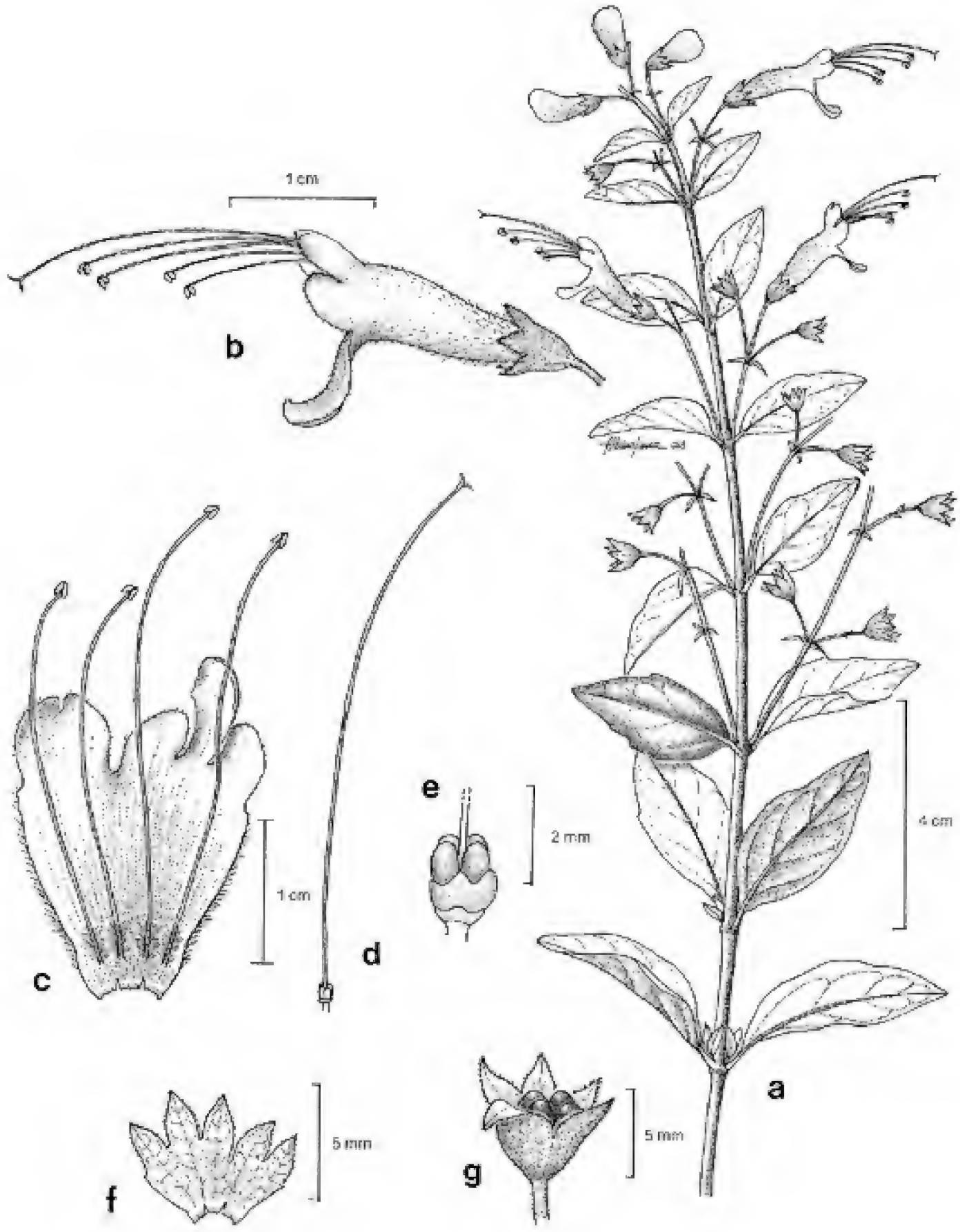
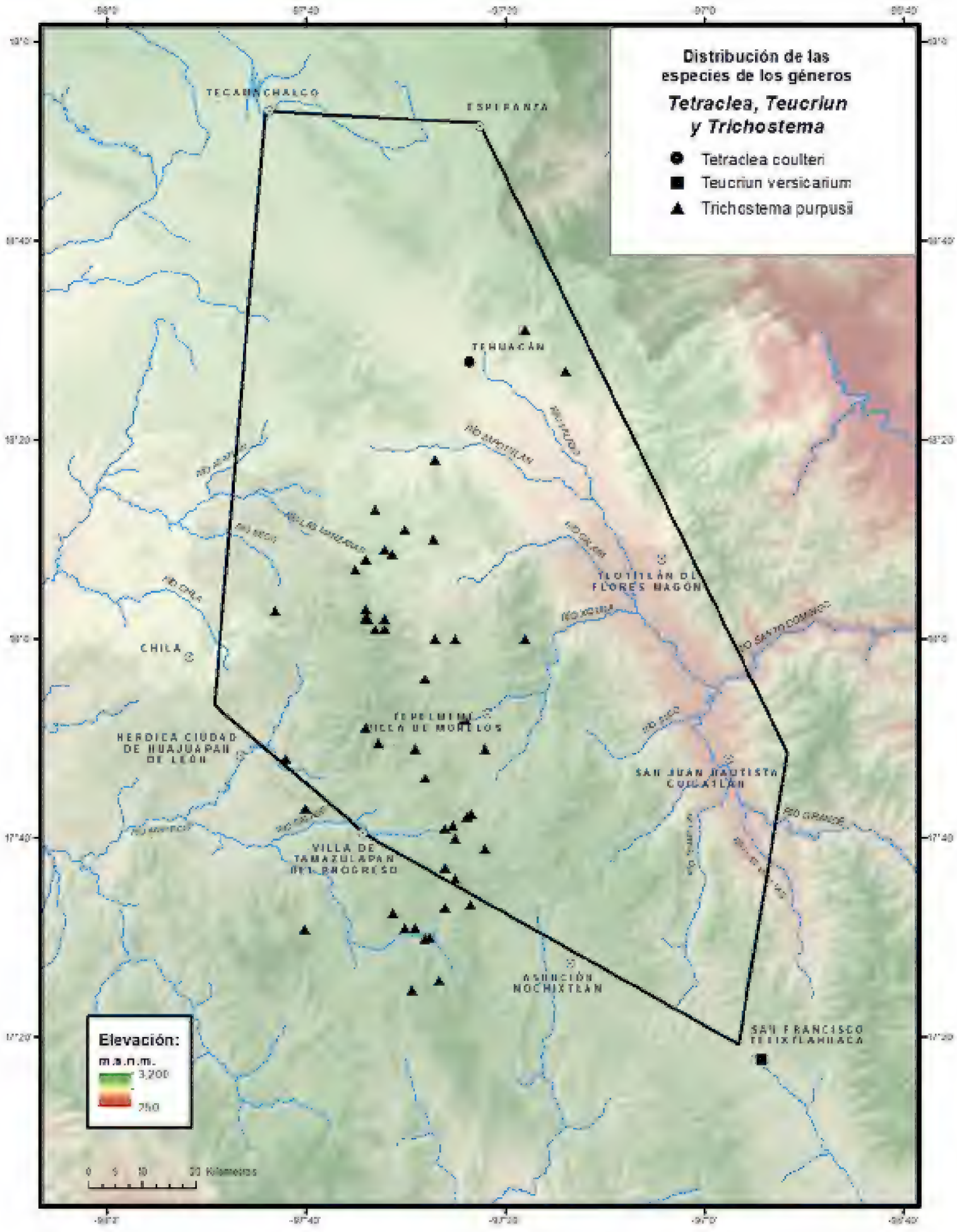


Fig. 20. *Trichostema purpusii* -a. Rama con hojas e inflorescencias. -b. Flor. -c. Detalle de corola y estambres. -d. Gineceo. -e. Detalle del ovario y el disco nectarífero. -f. Detalle del tubo y dientes del cáliz. -g. Fruto.


Distribución de las especies de los géneros
Tetraclea, Teucrium y Trichostema
Tetraclea coulteri
Teucrium versicarium
Trichostema purpusii
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
TLOTITLÁN DEL FLORES MAGÓN
CHILA
HEROICA CIUDAD DE HUAJUAPAN DE LEÓN
TEPELMEME VILLA DE MORELOS
SAN JUAN BAUTISTA COIXTLAHUACA
VILLA DE TAMAZULAPAN DEL PROGRESO
ASUNCIÓN NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO TEOPIXTLAHUACA
Elevación:
m.s.n.m.
3,200
750
0 5 10 20 Kilómetros

ramificadas; pedúnculos 1.0-1.7 mm largo, 1-más flores por bráctea; brácteas similares a las hojas; pedicelos 2.0-9.0 mm largo; bractéolas subyacentes a cada flor, 1.0-2.0 mm largo, elípticas, base cuneada, ápice agudo, margen entero. **Flores** rosado intenso; **cáliz** 4.0-6.0 mm largo, tubo ca. 1.2 cm largo, infundibuliforme, oblicuo, hírtulo con tricomas corto-glandulares, dientes ovados a deltoides de ápice agudo o acuminado; **corola** 0.9-1.6 cm largo, tubo 1.0-1.2 mm largo, labio superior 3.5-4.0 mm largo, 3-lobulado, labio inferior 1.5-3.0 mm largo externamente hírtula, internamente glabrada; **androceo** con estambres exertos, filamentos glabros; **gineceo** con estilo más largo que los estambres, glabro. **Mericarpos** ca. 3.5 mm largo, ovoides, reticulados, pardo oscuro, pubescentes a glabrescentes.

Discusión. Especie que se reconoce por las flores con estambres largamente exertos y tubo de cáliz y corola inclinados.

Distribución. Endémica a México, en los estados de Oaxaca y Puebla.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: 4 km de San Cristóbal Suchixtlahuaca, carretera a San Juan Bautista Coixtlahuaca, *Calzada 23373* (MEXU); Cerro Camello, 2 km sur de Tepelmeme Villa de Morelos, *Cruz-Cisneros 2189* (ENCB); 3 km sur de Tepelmeme Villa de Morelos, terracería a San Miguel Tequixtepec, *Dorado* y *Salinas F-2891* (MEXU); 1 km suroeste de Santa Magdalena Jicotlán, camino de Villa de Tamazulapan del Progreso a Tepelmeme Villa de Morelos, *Lorence* y *García-Mendoza et al. 4813* (MEXU); 4 km noroeste de San Miguel Tequixtepec, hacia Tepelmeme Villa de Morelos, *Salinas* y *Dorado F-2683* (MEXU); 6 km suroeste de Santa Magdalena Jicotlán, terracería a Villa de Tamazulapan del Progreso, *Salinas* y *Solís-Sánchez F-3515* (MEXU); Cerro Maguey, oeste de San Antonio Abad, camino a La Mexicana, *Tenorio 17543* (MEXU); 1 km suroeste de Santa Magdalena Jicotlán, camino de Villa de Tamazulapan del Progreso a Tepelmeme Villa de Morelos, *Tenorio* y *Frame 12311* (MEXU); Cerro La Torrecilla, oeste de El Enebro, *Tenorio et al. 7142* (MEXU); Cerro El Cedro, oeste de El Enebro, *Tenorio et al. 7949* (MEXU), *9399* (MEXU). **Dto. Huajuapan:** 24 km south of Huajuapan de León on Mexican hwy 190, *Breedlove 60454* (CAS, MEXU); 13.5 km northwest of Villa de Tamazulapan del Progreso, route 15, at km 376, *Cruden et al. 1094* (MEXU); paraje Cerro Yucucue, sur de la población, *Cruz-Cruz 373* (MEXU); 7.5 km sureste de Santa Catarina Zapoquila, camino a Guadalupe Membrillos, *Téllez et al. 16445* (MEXU); Río Grande, sureste de Santa Catarina Zapoquila, *Tenorio 17433* (MEXU); La Garabatera, abajo del rincón de El Chicamole, *Tenorio 19054* (MEXU); Rincón Tecolote, suroeste de Guadalupe Membrillos, *Tenorio* y *Alvarado-Cárdenas 20766* (MEXU); Cerro El Chicamole, al este de Guadalupe Membrillos, *Tenorio* y *Frame 12363* (MEXU), *18261* (MEXU); Cerro Gato, noreste de Guadalupe Membrillos, *Tenorio* y *Frame 12420* (MEXU); Rincón del Capulín, entre Cerro Quiote Blanco y Cerro La Sotolera, sureste de Membrillos, *Tenorio* y *Kelly 21133* (MEXU); La Zotolera, al este de Guadalupe Membrillos *Tenorio et al. 18101* (MEXU); entre Río Grande y Membrillos, *Tenorio et al. 20876* (MEXU). **Dto. Nochixtlán:** Yucuyuno, Las Trancas, Santo Domingo Yanhuitlán, *Ibarra et al. 208* (MEXU). **Dto. Teposcolula:** microwave station at the Tlaxiaco junction on Mexican hwy 190, *Breedlove 59719* (CAS, MEXU); 3 km de Villa de Tamazulapan del Progreso, terracería a San Andrés Lagunas,

Calzada 23542 (MEXU); 13 km de Santiago Yolomécatl, terracería a Nicananduta, *Calzada 23671* (MEXU); arroyo de las Pozas Frías, 500 m noroeste de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *García-Mendoza 456* (ENCB, MEXU); 1 km norte de San Pedro y San Pablo Teposcolula, hacia San Andrés Lagunas, *García-Mendoza 473* (MEXU); 9 km carretera Santiago Tejupan a San Juan Bautista Coixtlahuaca, *García-Mendoza* y *Lorence 1904* (ENCB, MEXU); cerro Los Tres Arbolitos, 500 m oeste de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *García-Mendoza* y *R.Torres 1559* (MEXU); 7 km noreste de Santiago Tejupan, carretera a San Juan Bautista Coixtlahuaca, *García-Mendoza et al. 6711* (MEXU); 50 m al este de la iglesia de Pueblo Viejo, *García-Mendoza et al. 7943* (MEXU); Peña del León a un lado del puente, base del cerro de Pueblo Viejo, *García-Mendoza et al. 8509* (MEXU); between Villa Tamazulapan del Progreso-Concepción Buenavista-Santiago Tejupan, 3.7 mi south of San Cristóbal Suchixtlahuaca, 7.1 northeast of Santiago Tejupan, *Peterson et al. 822* (MEXU); Anáma, 3 km sureste de San Vicente Nuñú, *Reyes-Santiago* y *García-Mendoza 2655* (MEXU); 6 km noreste de Santiago Tejupan, carretera a San Cristóbal Suchixtlahuaca, *Salinas et al. 5622* (MEXU); Cerro Pericón, 4 km noroeste de San Pedro Nopala, brecha a Yosocuno, *Tenorio et al. 7889* (MEXU), *17234* (MEXU); Cerro La Manzanilla, al este de Yosocuno *Tenorio et al. 20270* (MEXU); 13 km al este de San Felipe Ixtapa, camino a Chalcatongo, *R.Torres* y *Hernández-Macías 3340* (MEXU); Cerro El Peñasco, sur de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *R.Torres* y *L.Torres 12319* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Ajalpan:** 3 km sur de San Luis del Pino, carretera a Ajalpan, *Panero* y *Salinas 2338* (MEXU). **Mpio. Caltepec:** La Cumbre, cerca de Cerro El Gavilán, de Caltepec a San Luis Tultitlanapa, *Alvarado-Cárdenas et al. 133* (MEXU); La Laguna, faldas del Cerro El Gavilán, 2 km al este de Caltepec, *Salinas et al. F-3448* (MEXU); Rincón de La Hierba, sureste de La Mesa Chica, oeste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 6687* (MEXU); El Coro, 10 km noroeste de Caltepec, 6 km sureste de Santiago Acatepec, *Tenorio* y *Romero 6860* (MEXU); Barranca Honda, noroeste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 7702* (MEXU). **Mpio. San Antonio Cañada:** 4.5 km al este de San Antonio Cañada, *Salinas et al. 5497* (MEXU). **Mpio. Vicente Guerrero:** San Luis del Pino, *Robert 364* (ENCB). **Mpio. Zapotitlán:** Cerro La Flor, al este de La Estanzuela, San Pedro Atzumba, *Tenorio et al. 7405* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus,* bosque de *Juniperus* y matorral xerófilo. En elevaciones de 1070-2800 m.

Fenología. Floración de mayo a noviembre. Fructificación de julio a diciembre.

Nombre vulgar. "Perrito".

ÍNDICE DE NOMBRES CIENTÍFICOS

Acanthaceae 1
Acinos 11
Agastache 3, **4**, 5, 9
A. mexicana 4, **5**, 6, 9
subsp. ***mexicana*** 4, 5
subsp. ***xolocotzia*** 4, 5
Ajugoideae 3
Alguelaguen 35
Alguelagum 35
A. mexicanum 37
Amaracus 52
Anaspis 200
Arischrada 60
Astemon 35
Asterohyptis 4, **7**, 9
A. mociniana 10
A. seemanii 7
A. stellulata **7**, 8, 9
Atirbesia 41
Audibertia 44, 60, 62
Audibertiella 60
Avicenniaceae 1
Becium 47
Beltokon 52
Betonica 210
Brittonastrum 4, 5
B. mexicanum 5
Brotera 20
Brunella 55
Calamintha 11
*C. fuchsiifolia*14
C. macrostema 14
C. oaxacana 16
Calliprostatherina 3
Cantinoa 23, 25
C. mutabilis 23
Cassida 200
Cedronella 5
C. mexicana 5
Chaunostoma 35, 36
Clerodendron 218
Clinopodium 4, **11**, 12, 17
C. brownei **12**
C. capitatum 22
C. laevigatum 24
C. macrostemum 11, 13, **14**, 15, 17
var. *laevigatum* 14
C. mexicanum **16**, 17, 18
C. oaxacanum 16
C. xalapense 12
Condea 20
C. tomentosa 26
Cruzia 200
Cymalamiina 3
Cymarioideae 3
Dekinia 4
Dictamnus 52
Dorystaechas 63
Dracocephalum 5
D. mexicanum 5
Eplingia 222
E. saxicola 222
Erythrochlamys 47
Fenixanthes 60
Gardoquia 11
G. helleri 16
G. mexicana 16
Gmelina 2
Gnoteris 20
Harlanlewisia 200
Hastifolia 200
Hemisodon 31
Hemistegia 52
H. mexicana 129
Hofmannia 52
Horminum 36, 88
H. caulescens 36
H. coccineum 88
Hypenia 21
Hyperaspis 47
Hypothronia 20
Hyptidinae 1, 21
Hyptidendron 21
Hyptis 4, 7, **20**, 28, 30
sect. *Cephalohyptis* 22
subsect. *Genuinae* 22
sect. *Laniflorae* 26
sect. *Mesosphaeria* 26
subsect. *Pectinaria* 26

sect. *Polydesmia* 25
subsect. *Vulgares* 25
H. alopecuroides 10
H. aspera 23
H. biolleyi 10
H. capitata 21, **22**, 28
var. *mexicana* 22
var. *pilosa* 22
H. chapalensis 25
H. lilacina 29
var. *epimallota* 29
H. mociniana 10
H. mutabilis 21, **23**, 24, 28
var. *polystachya* 23
H. oblongifolia 22, **25**, 28
H. pittieri 22
H. polystachya 23
H. pubescens 10
H. rhomboidea 22
*H. spinulosa*10
H. tomentosa 21, **26**, 27, 30
H. stellulata 7, 10
var. *sinclairii* 10
H. urticoides 21, **29**, 30
Isanthus 22
Jungia 128
J. altissima 128
Kinostemon 209
Kiosmina 60
Labiatae 1, 2, 11, 20, 35, 36, 50, 52, 60, 62, 61, 222
Lamiales 1
Lamiaceae 1, 2, 4, 7, 11, 21, 31, 35, 44, 50, 60, 61, 62, 201, 211, 222
Lamium 47
L. moluccella 47
Lamoioideae 3
Leonotis 4, **31**, 34
L. nepetifolia **32**, 33, 34
Leonurus 31
L. globosus 32
L. nepetifolius 32
Lepechinia 4, **35**, 40
sect. *Lepechinia* 36
sect. *Parviflora* 35, 36
L. alpina 39
L. caulescens **36**, 40
L. glomerata 36
L. hastata 36
L. mexicana 36, **37**, 38, 40
L. nelsonii 36
L. procumbens 39
L. schiedeana 36, **39**, 40
L. spicata 36
Lepechiniae 35
Mahya 35
Majorana 52
Majoranamaracus x 52
Maropsis 41
Marum 52
Marrubium 4, **41**, 49
M. hamatum 42
M. vulgare **42**, 43, 49
Mazaceae 2
Melissa 14
M. macrostema 14
Melosmon 219
Mentha 4, **44**, 49
M. x ***gracilis*** 44
M. mexicana 46
M. suaveolens 45, **46**, 49
Mentheae 53
Menthella 44
Meriandra 63
Mesosphaerum 7, 20
M. capitatum 22
M. chapalense 25
M. lilacinum 29
M. mocinianum 10
M. mutabile 23
var. *polystachyum* 23
M. oblongifolium 25
M. pittieri 22
M. pubescens 10
M. rhomboideum 22
M. spinulosum 10
M. stellulatum 7
M. tomentosum 26
M. urticoides 29
Micromeria 12, 53
M. brownei 12
var. *pilosiuscula* 12
M. pilosiuscula 12

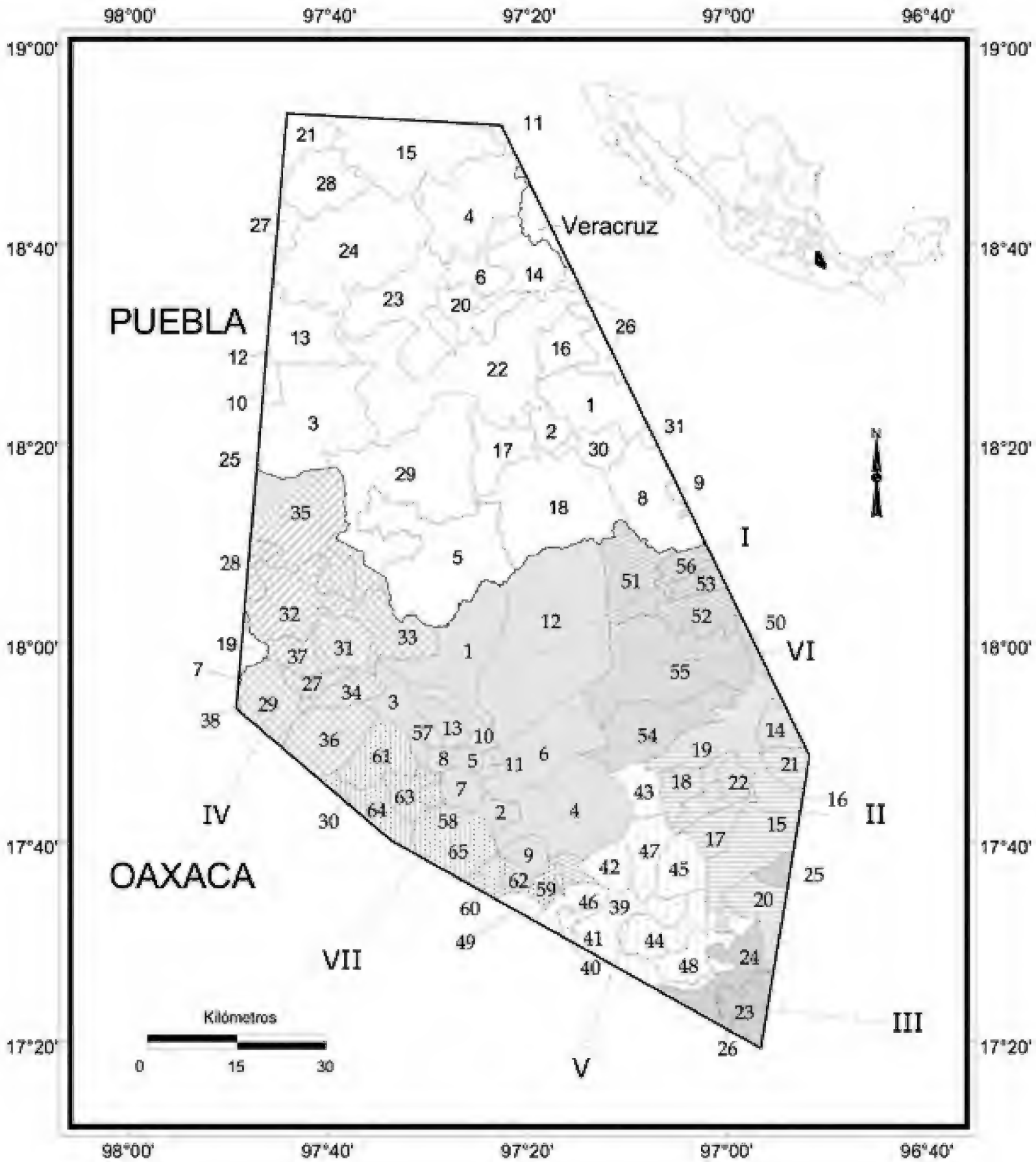
M. xalapensis 12
Mimulae 1
Mimulus 1
Minthe 44
Molucca 46
M. laevis 47
Molucella 3, **46**, 49
***M. laevis* 47**, 48, 49
Nuatochilus 47
Neoeplingia 35, 36
Nepeta 23
N. mutabilis 23
Nepeteae 4
Nepetoideae 2, 3
Ocimeae 2
Ocimum 3, **47**, 50, 59
***O. basilicum* 50**, 51, 59
Onites 52
Origanomajorana x 52
Origanum 4, **52**, 59
O. vulgare 50, 51, **53**, 59
Orobanchaceae 21
Oroga 52
Padota 41
Paulowniaceae 2
Perilomia 200
Perolamiina 3
Peronematoideae 3
Perovskia 63
Phlomis 32
P. nepetifolia 32
Phryma 1
Phrymaceae 1, 3
Phytoxis 35
Polakia 60
Premnoideae 3
Preslia 44
Prostantheroideae 3
Prunella 4, **55**, 59
***P. vulgaris* 55**, 56, 59
Prunellopsis 55
Pulegium 44
Pycnosphace 60
Ramona 60
Rehmanniacae 3
Rizoa 11
Rhodochlamys 175
R. speciose 175
Rosmarinus 3, **57**, 58, 59, 63
R. eriocalyx-tomentosus 57
***R. officinalis* 57**, 59
Rubiaceae 1, 11, 20, 36, 35, 50, 55, 61, 201, 210, 219
Salazaria 200
Salvia 3, **60**, 61, 62, 63, 72, 77, 81, 90, 95, 101, 106, 108, 118, 125, 131, 138, 144, 151, 158
sect. *Albolanatae* 121
sect. *Angulatae* 117, 193
sect. *Atratae* 174
sect. *Axillares* 61, 78
sect. *Briquetia* 129
sect. *Caducae* 182
sect. *Carneae* 86
sect. *Conzattiana* 73, 139, 147
sect. *Curtiflorae* 126
sect. *Dusenostachys* 94, 169
sect. *Elsholtzioideae* 115
sect. *Erythrostachys* 161, 171, 178
sect. *Farinaceae* 62
sect. *Flocculosae* 107, 186
sect. *Fulgentes* 102, 122, 132
sect. *Glareosae* 170
sect. *Holwaya* 109, 180
sect. *Incarnatae* 87, 96
sect. *Lavanduloideae* 116, 135
sect. *Membranaceae* 61, 102
sect. *Micranthae* 148
sect. *Microsphace* 134
sect. *Mitratae* 112
sect. *Nobiles* 69, 93, 191
sect. *Polystachiae* 91, 135
sect. *Potiles* 105
sect. *Purpureae* 92, 123, 163
sect. *Scorodonia* 61, 62, 80, 98, 104, 143, 146, 183
sect. *Sigmoideae* 61, 55
sect. *Standleyana* 62
sect. *Subrotundae* 89
sect. *Uliginosae* 61, 62, 111, 136, 142, 159, 165, 179, 184
sect. *Uricae* 70

sect. *Tomentellae* 71, 82
subgen. *Calosphace* 61, 62, 63
subgen. *Leonia* 62
subgen. *Salvia* 62
subgen. *Sclarea* 62
subgen. *Rosmarinus* 57
S. adenophora 64, **67**, 72
S. affinis 161
var. *puberula* 163
S. ageratifolia 147
S. agrestis 60
S. amara 69
S. amarissima 67, **69**, 72
S. anastomosans 65, **71**, 72
S. antennifera 87
S. aristulata 124
S. aspera 64, **73**, 74, 77, 183
S. atrocaulis 167
S. axillaris 62, 65, **76**, 77
var. *hidalgoana* 76
var. *potosina* 76
S. bicolor 119
S. boegei 67, **80**, 81, 143
S. boucheana 99
S. brevicalyx 149
S. breviflora 80
S. caesia 149
S. calycinflata 178
S. camertonii 96
S. candicans 65, 71, **80**, 81
S. capillosa 69
S. cardinalis 99
S. carnea 64, **85**, 90
S. cataria 149
S. chia 104
S. chrysantha 111
S. ciliata 88
S. cinnabarina 64, **87**, 90, 96
var. *pringleana* 87
var. *typica* 87
S. circinata 69
S. clandestine 60
S. coccinea 64, **88**, 90
f. *pseudococcinea* 88
var. *minima* 88
var. *pseudococcinea* 88
S. comosa 109
var. *hypoglauca* 109
S. compacta 149
var. *irazuensis* 149
var. *latifolia* 149
S. connivens 65, **89**, 90
S. conzattii 97
S. crenata 170
S. cuneifolia 76
S. curviflora 64, **92**, 95
S. cyclophylla 68
S. deltoideae 170
S. dielytroides 175
S. discolor 119
S. disjuncta 63, **93**, 95
S. divinorum 61, 63, 65, **94**, 95
S. dugesii 167
S. durandiana 149
S. elegans 61, 64, 87, **94**, 96, 101
var. *sonorensis* 96
S. elongata 154
S. elsholtzioides 114
S. eremetica 149
S. erythrostephana 107
S. excelsa 193
S. farinosa 163
S. fastuosa 175, 176
S. flexuosa 149
S. forreri 157
S. fracta 115
S. fratrum 116
S. fruticulosa 65, **97**, 101, 167
S. fulgens 64, **99**, 100, 101, 180
S. galeottii 88
S. galinsogifolia 115
S. ghiesbregthii 149
S. glabra 66, **102**, 106
S. glechomifolia 142, 155
S. gonzalezii 67, **103**, 106, 143
S. graciliflora 161
S. gracilis 85
S. grahamii 130
S. hamata 122
S. haematodes 60
S. hirsuta 69
S. hispanica 63, 65, **104**, 106

var. *chionocalyx* 104
var. *intonsa* 104
S. humboldtiana 116
S. hypoglauca 109
S. hyptoides 114
var. *subspicata* 114
S. igualensis 152
S. incana 99
S. incarnata 96
S. inconspicua 154
S. iodochroa 85
S. inornata 67, **105**, 106
S. irazuensis 85
S. jorgehintoniana 126
S. karwinskii 64, **107**, 108
S. laevis 66, 108, **109**, 110
S. lantanifolia 111
S. lasiantha 63, 108, **111**, 174
S. lasiocephala 66, **114**, 118
S. lavanduloides 61, 66, **116**, 118, 135
S. lenta 152
S. lentiginosa 157
S. leptostachys 66, **117**, 118
S. leucantha 65, 118, **119**, 120
f. *iobaphes* 119
S. lilacina 152
S. lindenii 107
S. lineata 64, **121**, 122, 125, 132
S. lineatifolia 149
S. littae 64, **123**, 125
S. longiflora 96, 193
S. longistyla 64, **124**, 125
S. lupulina 129
S. martensii 85
S. melissodora 65, **127**, 128, 131, 143
S. menthiformis 149
S. membranacea 85
var. *villosula* 85
S. mexicana 65, **128**, 129, 131
var. *major* 129
S. microculis 96
S. microcalyx 96
S. microphylla 64, 122, 127, **130**, 131, 132
var. *canescens* 130
var. *neurepia* 132
var. *wislizeni* 130
S. misella 66, **133**, 138
S. mollissima 88
S. moniliformis 66, 116, **135**, 138
S. monochila 193
S. multiramea 154
S. muralis 159
S. myriantha 85
S. nana 65, **136**, 137, 138
var. *eglandulosa* 136
S. natalis 85
S. neohispaniaca 104
S. nepetoides 69
S. nitidifolia 129
S. obscura 133
S. obtusa 130
S. occidentalis 133
var. *obscura* 133
S. odoratissima 130
S. oaxacana 64, **139**, 144
S. oreopola 67, **141**, 144
S. orizabensis 99
S. oxyphylla 113
S. pannosa 67, 104, **143**, 144, 145, 146
S. papilionaceae 128
S. parrasana 157
S. patens 200
S. pericona 65, 143, **145**, 151
S. pexa 64, **146**, 151
S. pittieri 111
S. podadena 65, **147**, 151, 182
S. polystachia 66, **149**, 150, 151
subsp. *caesia* 149
subsp. *durandiana* 149
var. *albicans* 149
var. philippensis 149
var. *potosiana* 149
var. *serosa* 152
S. populifolia 111
S. pratensis 60
S. prismatica 104
S. privoides 133

S. protracta 63, **154**, 158
S. proxima 198
S. prunelloides 67, 142, **155**, 156, 157, 158
f. *minor* 157
S. pseudococcinea 88
S. pseudocomosa 109
S. pseudogracilis 85
S. pubescens 63, 158, **159**, 160, 161, 178
S. punicea 96
S. purpurascens 85
S. purpurea 64, 90, 123, **161**, 162, 168
var. *pubens* 163
S. purpurina 116
S. pusilla 66, **165**, 168
S. quercetopinorum 154
S. ramosa 65, 143, **166**, 167, 168, 196
S. rectiflora 124
S. recurva 65, **167**, 168
S. reducta 152
S. reflexa 65, **169**, 177
S. regla 63, **170**, 177, 178
S. reticulata 157
S. rhombifolia 157
S. rhyacophila 117, 119
S. roezlii 175
S. rosmarinus 57
S. rupicola 127
S. rutilans 96
S. sapinea 86
S. schaffneri 99
S. schiedeana 104
S. scorodonia 127
S. scorodoniifolia 127
var. *carnea* 127
S. semiatrata 65, **172**, 173, 177
S. semperflorens 175
S. sessei 63, 161, **175**, 176, 178, 181
S. setulosa 67, **178**, 181
S. sidifolia 181
S. siguatepequensis 107
S. souchetii 175
S. stolonifera 64, **180**, 181
S. tehuacana 67, 148, **182**, 185
S. tenorioi 64, 143, **183**, 185
S. tetragona 104
S. tetrameroides 66, **184**, 185
S. thymoides 65, **186**, 190
S. tilantongensis 61, 64, 180, **189**, 190
S. tiliifolia 66, 117, 119, 190, **191**, 192
var. *rhyacophila* 117
S. trichandra 157
S. tubifera 64, **193**, 194, 199
S. tubiformis 124
S. unicostata 111
S. uruapana 117
S. variana 64, 143, **195**, 199
S. venosa 195
S. verbenaca 60, 65, **197**, 199
S. vitifolia 63, **198**, 199
Salviastrum 60
Satureia 11
Satureja 11, 12
S. brownei 12
subsp. *eubrownei* 12
var. *pilosiuscula* 12
S. laevigata 14
S. macrostema 14
var. *laevigata* 14
S. mexicana 16
S. oaxacana 16
S. xalapensis 12
Schaueria 20
Schizocalyx 52
Schraderia 60
Sclarea 104
S. hispanica 104
Scrophulariaceae 2
Scutellaria 4, **200**, 201, 205, 209
sect. *Resinosae* 201
S. apiciflora 204
S. coerulea 202
S. distans 202
S. drumondii 208
S. dumetorum **202**, 203, 205, 206, 207
S. oaxacana 202, **204**, 205, 207

S. potosina 202, **207**, 208, 209
S. resinosa 208
S. saxicola 208
S. seleriana 202, **208**, 209, 210
Scutelamiina 3
Sctuellariae 201
Scutellaroideae 2, 3, 201
Sphacele 35
S. alpina 39
S. mexicana 37
Stachys 4, **210**, 211, 217
S. agraria 215
S. boraginoides **211**, 212, 217
var. *glandulosa* 211
S. cardinalis 212
S. coccinea 211, **212**, 213, 214, 217
S. collina 211, **214**, 215, 216, 217
S. excelsa 216
S. inclusa 216
S. keerlii 211, **216**, 217
S. lindenii 212, 214
S. oaxacana 212
S. pacifica 212
S. schiedeana 39
Stenarrhena 60
Symphorematoideae 3
Theresa 200
Tertraclea 3, **218**, 224
T. coulteri **219**, 220, 224
Teucrium 4, **219**, 224
T. inflatum 221
T. picardae 221
T. vesicarium **221**, 224
Thymbra 53
Thymus 12, 53
T. brownie 12
T. xalapensis 12
Trichostema 3, **222**, 224
sect. *Cromocephalum* 222
sect. *Rhodanthum* 222
T. mexicanum 222
T. purpusii **222**, 223, 234
Ulricia 35
U. pyramidata 36
Verbenaceae 1, 2, 7, 11, 20, 31, 35, 50, 55, 61, 201, 210, 218, 219
Vitex 2
Viticoideae 3
Viticistophoryna 3
Xenopoma 11
Zatarendia 52
Zhumeria 63


98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
96°40'
19°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'
Veracruz
PUEBLA
OAXACA
I
II
III
IV
V
VI
VII
Kilómetros
0
15
30

OAXACA

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
I Coixtlahuaca	Concepción Buenavista	1
	San Cristóbal Suchixtlahuaca	2
	San Francisco Teopan	3
	San Juan Bautista Coixtlahuaca	4
	San Mateo Tlapiltepec	5
	San Miguel Tequixtepec	6
	San Miguel Tulancingo	7
	Santa Magdalena Jicotlán	8
	Santa María Nativitas	9
	Santiago Ihuitlán Plumas	10
	Santiago Tepetlapa	11
	Tepelmeme Villa de Morelos	12
	Tlacotepec Plumas	13
II Cuicatlán	Concepción Pápalo	14
	San Juan Bautista Cuicatlán	15
	San Juan Tepeuxila	16
	San Pedro Jaltepetongo	17
	San Pedro Jocotipac	18
	Santa María Texcatitlán	19
	Santiago Nacaltepec	20
	Santos Reyes Pápalo	21
	Valerio Trujano	22
III Etla	San Francisco Telixtlahuaca	23
	San Jerónimo Sosola	24
	San Juan Bautista Atatlahuaca	25
	Santiago Tenango	26
IV Huajuapan	Asunción Cuyotepeji	27
	Cosoltepec	28
	Ciudad de Huajuapan de Léon	29
	San Andrés Dinicuiti	30
	San Juan Bautista Suchitepec	31
	San Pedro y San Pablo Tequixtepec	32
	Santa Catarina Zapoquila	33
	Santa María Camotlán	34
	Santiago Chazumba	35
	Santiago Huajolotitlán	36
	Santiago Miltepec	37
	Zapotitlán Palmas	38

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
V Nochixtlán	Asunción Nochixtlán	39
	San Andrés Sinaxtla	40
	San Juan Yucuita	41
	San Miguel Chicaua	42
	San Miguel Huautla	43
	San Pedro Coxcaltepec Cántaros	44
	Santa María Apazco	45
	Santa María Chachoapan	46
	Santiago Apoala	47
	Santiago Huauclilla	48
	Santo Domingo Yanhuitlán	49
VI Teotitlán	Mazatlán Villa de Flores	50
	San Antonio Nanahuatipan	51
	San Juan de Los Cues	52
	San Martín Toxpalan	53
	Santa María Ixcatlán	54
	Santa María Tecomavaca	55
	Teotitlán de Flores Magón	56
VII Teposcolula	La Trinidad Vista Hermosa	57
	San Antonio Acutla	58
	San Bartolo Soyaltepec	59
	San Juan Teposcolula	60
	San Pedro Nopala	61
	Santo Domingo Tonaltepec	62
	Teotongo	63
	Villa de Tamazulapan del Progreso	64
	Villa Tejupan de la Unión	65

PUEBLA

MUNICIPIO	No.	MUNICIPIO	No.
Ajalpan	1	San Gabriel Chilac	17
Altepexi	2	San José Miahuatlán	18
Atexcal	3	San Miguel Ixitlán	19
Cañada Morelos	4	Santiago Miahuatlán	20
Caltepec	5	Tecamachalco	21
Chapulco	6	Tehuacán	22
Chila	7	Tepanco de López	23
Coxcatlán	8	Tlacotepec de Benito Juárez	24
Coyomeapan	9	Totoltepec de Guerrero	25
Coyotepec	10	Vicente Guerrero	26
Esperanza	11	Xochitlán Todos Santos	27
Ixcaquixtla	12	Yehualtepec	28
Juan N. Méndez	13	Zapotitlán	29
Nicolás Bravo	14	Zinacatepec	30
Palmar de Bravo	15	Zoquitlán	31
San Antonio Cañada	16		

FASCÍCULOS IMPRESOS *

No. Fasc.

Acanthaceae Thomas F. Daniel 23
Achatocarpaceae Rosalinda Medina-Lemos 73
Agavaceae Abisaí García-Mendoza 88
Aizoaceae Rosalinda Medina-Lemos 46
Amaranthaceae Silvia Zumaya-Mendoza e Ivonne Sánchez del Pino 133
Anacampserotaceae Gilberto Ocampo-Acosta 84
Anacardiaceae Rosalinda Medina-Lemos y Rosa María Fonseca 71
Annonaceae Lawrence M. Kelly 31
Apocynaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 38
Apodanthaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 139
Araliaceae Rosalinda Medina-Lemos 4
Arecaceae Hermilo J. Quero 7
Aristolochiaceae Lawrence M. Kelly 29
Asclepiadaceae Verónica Juárez-Jaimes y Lucio Lozada 37
Asphodelaceae J. Gabriel Sánchez-Ken 79
Asteraceae Tribu Liabeae Rosario Redonda-Martínez 98
Asteraceae Tribu Plucheeae Rosalinda Medina-Lemos y José Luis Villaseñor-Ríos 78
Asteraceae Tribu Senecioneae Rosario Redonda-Martínez y José Luis Villaseñor-Ríos 89
Asteraceae Tribu Tageteae José Ángel Villarreal-Quintanilla, José Luis Villaseñor-Ríos y Rosalinda Medina-Lemos 62
Asteraceae Tribu Vernonieae Rosario Redonda-Martínez y José Luis Villaseñor-Ríos 72
Bacillariophyta Eberto Novelo 102
Basellaceae Rosalinda Medina-Lemos 35
Betulaceae Salvador Acosta-Castellanos 54
Bignoniaceae Esteban Martínez y Clara Hilda Ramos 104
Bombacaceae Diana Heredia-López 113
Boraginaceae Erika M. Lira-Charco y Helga Ochoterena 110
Bromeliaceae Ana Rosa López-Ferrari y Adolfo Espejo-Serna 122
Buddlejaceae Gilberto Ocampo-Acosta 39
Burseraceae Rosalinda Medina-Lemos 66
Buxaceae Rosalinda Medina-Lemos 74
Cactaceae Salvador Arias-Montes, Susana Gama López y Leonardo Ulises Guzmán-Cruz (1a. ed.) 14
Cactaceae Salvador Arias-Montes, Susana Gama-López, L. Ulises Guzmán-Cruz y Balbina Vázquez-Benítez (2a. ed.) 95
Calochortaceae Abisaí García-Mendoza 26
Cannabaceae María Magdalena Ayala 129

No. Fasc.

Capparaceae Mark F. Newman 51
Caprifoliaceae Jose Ángel Villarreal-Quintanilla 58
Caricaceae J.A. Lomelí-Sención 21
Celastraceae Curtis Clevinger y Jennifer Clevinger 76
Chlorophyta Eberto Novelo 94
Cistaceae Graciela Calderón de Rzedowski y Jerzy Rzedowski 6
Cleomaceae Mark F. Newman 53
Commelinaceae David Richard Hunt y Silvia Arroyo-Leuenberger 137
Convallariaceae J. Gabriel Sánchez-Ken 19
Convolvulaceae Eleazar Carranza 135
Cucurbitaceae Rafael Lira e Isela Rodríguez Arévalo 22
Cyanoprokaryota Eberto Novelo 90
Cytinaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 56
Dioscoreaceae Oswaldo Téllez V. 9
Ebenaceae Lawrence M. Kelly 34
Elaeocarpaceae Rosalinda Medina-Lemos 16
Erythroxylaceae Lawrence M. Kelly 33
Euglenophyta Eberto Novelo 117
Euphorbiaceae Tribu Crotonoideae Martha Martínez-Gordillo, Francisco Javier Fernández Casas, Jaime Jiménez-Ramírez, Luis David Ginez-Vázquez, Karla Vega-Flores 111
Fabaceae Tribu Aeschynomeneae Alma Rosa Olvera, Susana Gama-López y Alfonso Delgado-Salinas 107
Fabaceae Tribu Crotalarieae Carmen Soto-Estrada 40
Fabaceae Tribu Desmodieae Leticia Torres-Colín y Alfonso Delgado-Salinas 59
Fabaceae Tribu Galegeae Rosaura Grether y Rosalinda Medina-Lemos 121
Fabaceae Tribu Psoraleeae Rosalinda Medina-Lemos 13
Fabaceae Tribu Sophoreae Oswaldo Téllez V. y Mario Sousa S. 2
Fagaceae M. Lucía Vázquez-Villagrán 28
Flacourtiaceae Julio Martínez-Ramírez 141
Fouquieriaceae Exequiel Ezcurra y Rosalinda Medina-Lemos 18
Garryaceae Lorena Villanueva-Almanza 116
Gentianaceae José Ángel Villarreal-Quintanilla 60
Gesneriaceae Angélica Ramírez-Roa 64
Gymnospermae Rosalinda Medina-Lemos y Patricia Dávila A. 12
Hernandiaceae Rosalinda Medina-Lemos 25
Heterokontophyta Eberto Novelo 118
Hippocrateaceae Rosalinda Medina-Lemos 115

* Por orden alfabético de familia

FASCÍCULOS IMPRESOS *

No. Fasc.

Hyacinthaceae Luis Hernández 15
Hydrangeaceae Emmanuel Pérez-Calix 106
Hypoxidaceae J. Gabriel Sánchez-Ken 83
Juglandaceae Mauricio Antonio Mora-Jarvio 77
Julianiaceae Rosalinda Medina-Lemos 30
Krameriaceae Rosalinda Medina-Lemos 49
Lauraceae Francisco G. Lorea Hernández y Nelly Jiménez Pérez 82
Lennoaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 50
Lentibulariaceae Sergio Zamudio-Ruiz 45
Linaceae Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski 5
Loasaceae Lorena Villanueva-Almanza 93
Loganiaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 52
Loranthaceae Emmanuel Martínez-Ambriz 140
Lythraceae Juan J. Lluhí 125
Malvaceae Paul A. Fryxell 1
Melanthiaceae Dawn Frame, Adolfo Espejo y Ana Rosa López-Ferrari 47
Melastomataceae Carol A. Todzia 8
Meliaceae Ma. Teresa Germán-Ramírez 42
Menispermaceae Pablo Carrillo-Reyes 70
Mimosaceae Tribu Acacieae Lourdes Rico Arce y Amparo Rodríguez 20
Mimosaceae Tribu Ingeae Gloria Andrade M., Rosaura Grether, Héctor M. Hernández, Rosalinda Medina-Lemos, Lourdes Rico Arce y Mario Sousa S. 109
Mimosaceae Tribu Mimoseae Rosaura Grether, Angélica Martínez-Bernal, Melissa Luckow y Sergio Zárate 44
Molluginaceae Rosalinda Medina-Lemos 36
Montiaceae Gilberto Ocampo 112
Moraceae Nahú González-Castañeda y Guillermo Ibarra-Manríquez 96
Myrtaceae Ma. Magdalena Ayala 134
Nolinaceae Miguel Rivera-Lugo y Eloy Solano 99
Orchidaceae Gerardo Adolfo Salazar-Chávez, Rolando Jiménez-Machorro y Luis Martín Sánchez-Saldaña 100
Orobanchaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 65
Papaveraceae Dafne A. Córdova-Maquela 131
Passifloraceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 48
Phyllanthaceae Martha Martínez-Gordillo y Angélica Cervantes-Maldonado 69
Phyllonomaceae Emmanuel Pérez-Calix 91
Phytolaccaceae Lorena Villanueva-Almanza 105
Pinaceae Rosa María Fonseca 126
Plocospermataceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 41

No. Fasc.

Plumbaginaceae Silvia Zumaya-Mendoza 85
Poaceae subfamilias Arundinoideae, Bambusoideae, Centothecoideae Patricia Dávila A. y J. Gabriel Sánchez-Ken 3
Poaceae subfamilia Panicoideae J. Gabriel Sánchez-Ken 81
Poaceae subfamilia Pooideae José Luis Vigosa-Mercado 138
Polemoniaceae Rosalinda Medina-Lemos y Valentina Sandoval-Granillo 114
Polygonaceae Eloy Solano y Ma. Magdalena Ayala 63
Primulaceae Marcela Martínez-López y Lorena Villanueva-Almanza 101
Pteridophyta Ramón Riba y Rafael Lira 10
Pteridophyta II Ernesto Velázquez Montes 67
Pteridophyta III Pteridaceae Ernesto Velázquez Montes 80
Pteridophyta IV Ernesto Velázquez-Montes 132
Pteridophyta V Ernesto Velázquez-Montes 136
Resedaceae Rosario Redonda-Martínez 123
Rhodophyta Eberto Novelo 119
Rosaceae Julio Martínez-Ramírez 120
Salicaceae Ma. Magdalena Ayala y Eloy Solano 87
Sambucaceae José Ángel Villarreal-Quintanilla 61
Sapindaceae Jorge Calónico-Soto 86
Sapotaceae Mark F. Newman 57
Saxifragaceae Emmanuel Pérez-Calix 92
Setchellanthaceae Mark F. Newman 55
Simaroubaceae Rosalinda Medina-Lemos y Fernando Chiang C. 32
Smilacaceae Oswaldo Téllez V. 11
Sterculiaceae Karina Machuca-Machuca 128
Talinaceae Gilberto Ocampo-Acosta 103
Theaceae Rosalinda Medina-Lemos 130
Theophrastaceae Oswaldo Téllez V. y Patricia Dávila A. 17
Thymelaeaceae Oswaldo Téllez V. y Patricia Dávila A. 24
Tiliaceae Clara Hilda Ramos 127
Turneraceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 43
Ulmaceae Ma. Magdalena Ayala 124
Urticaceae Victor W. Steinmann 68
Verbenaceae Dominica Willmann, Eva-María Schmidt, Michael Heinrich y Horst Rimpler 27
Viburnaceae José Ángel Villarreal-Quintanilla y Eduardo Estrada-Castillón 97
Viscaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas 75
Zygophyllaceae Rosalinda Medina-Lemos 108

* Por orden alfabético de familia

NUEVA SERIE, PUBLICACIÓN DIGITAL *

Libellorum digitalium series nova

Alstroemeriaceae por Rosalinda Medina-Lemos 144
Aquifoliaceae por Karina Machuca-Machuca 143
Asteraceae por Rosario Redonda-Martínez 155
Ceratophyllaceae por Paulina Izazola-Rodríguez 149
Ericaceae por Ma. del Socorro González-Elizondo, Martha González-Elizondo, Rosalinda Medina-Lemos 145
Hydrocharitaceae por Paulina Izazola-Rodríguez 147
Lemnaceae por Paulina Izazola-Rodríguez 146
Nyctaginaceae por Patricia Hernández-Ledesma 142
Nymphaeaceae por Paulina Izazola-Rodríguez 154
Podostemaceae por Paulina Izazola-Rodríguez 151
Polygalaceae por Ana María Soriano Martínez, Eloy Solano, G. Stefania Morales-Chávez 150
Pontederiaceae por Paulina Izazola-Rodríguez 152
Potamogetonaceae por Paulina Izazola-Rodríguez 153
Typhaceae por Paulina Izazola-Rodríguez 148

* Por orden alfabético de familia